Comune di Foggia

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

OGGETTO: Lavori di consolidamento strutturale e restauro conservativo per il recupero funzionale della chiesa " della Misericordia " (detta " del Purgatorio " o " dei Morti") in Foggia

COMMITTENTE: Arcidiocesi di Foggia-Bovino

Il Coordinatore per la Sicurezza

Arch. Silvio Napolitano

Il Committente

Arcidiocesi di Foggia - Bovino

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	**Risanamento Conservativo**
OGGETTO:	**Lavori di consolidamento e restauro per il recupero funzionale della Chiesa "della Misericordia"**

Indirizzo del CANTIERE:

Località:	**piazza Purgatorio**
Città:	**Foggia**

Importo presunto dei Lavori:	**euro 1.830.507,18**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:	
Ragione sociale:	**Arcidiocesi di Foggia-Bovino**
Indirizzo:	**via Oberdan, 13**
Città:	**Foggia**
Telefono / Fax:	**0881766111 0881723271**

nella Persona di:	
Nome e Cognome:	**Francesco Pio Tamburrino**
Qualifica:	**Arcivescovo**
Indirizzo:	**via Oberdan, 13**
Città:	**Foggia**
Telefono / Fax:	**0881723381 0881723271**
Codice Fiscale:	**94005960714**

RESPONSABILI

Progettista:	
Nome e Cognome:	**Marilena Dembech - Michele Stasolla - Giuseppe Zefferino**
Qualifica:	**architetto, architetto e Ingegnere**
Indirizzo:	**viale Colombo n°99**
Città:	**Foggia**
Telefono / Fax:	**0881-331344 0881-331344**

Direttore dei Lavori:	
Nome e Cognome:	
Qualifica:	
Indirizzo	
Città:	
Telefono / Fax:	

Responsabile dei Lavori:	
Nome e Cognome:	**Nazareno Gabrielli**
Qualifica:	**Architetto**
Indirizzo:	**c/o Curia Arcivescovile di Foggia-Bovino**
Città:	**Foggia**
Telefono / Fax:	**0881-766111 0881-723271**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:	
Nome e Cognome:	**Silvio Napolitano**
Qualifica:	**Architetto**
Indirizzo:	**via Trento n° 64**
Città:	**Foggia**
Telefono / Fax:	**0881 - 776940**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:	
Nome e Cognome:	
Qualifica:	
Città:	
Telefono / Fax:	

IMPRESE

Impresa appaltatrice____

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Vigili Urbani	tel. 0881- 331511
Pronto soccorso	tel. 118

Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:
copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
certificati regolarità contributiva INPS;
certificati iscrizione Cassa Edile;
copia del registro infortuni;
copia del libro matricola dei dipendenti;
piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:
libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio;

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:
registro delle visite mediche periodiche;
certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
tesserini di vaccinazione antitetanica.

DESCRIZIONE SOMMARIA LAVORI

In particolare le categorie di lavoro più rappresentative sono:

NOLI
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
OPERE IN CEMENTO ARMATO
OPERE IN MURATURA
OPERE DI CONSOLIDAMENTO
RESTAURI
PUNTELLAMENTI E CENTINATURE
IMPERMEABILIZZAZIONI E TETTI
LAVORI IN PIETRA DA TAGLIO
TINTEGGIATURE
OPERE DA LATTONIERE
OPERE DA FALEGNAME

OPERE DI RESTAURO

Il restauro conservativo e il miglioramento strutturale della chiesa dei Morti verrà eseguito con due distinti finanziamenti, anche se con un unico appalto, che prevedono i seguenti interventi:

Con il **finanziamento statale** si farà fronte alle spese per i lavori di consolidamento delle strutture murarie e di risanamento delle stesse e delle opere in pietra; in dettaglio, si precisa che sono state previste le sotto elencate categorie di lavori (raggruppate per parti simili, al fine di contenere la lunghezza dell'elencazione) :

- recinzioni e ponteggi a norma;
- spicconatura di intonaci;
- svuotamento dei rinfianchi delle volte e riempimento con materiale leggero;
- demolizione di chiusure provvisorie dei vani di porte e finestre;
- sostituzione di soglie e gradini in pietra;
- consolidamento di murature e di volte, previa appropriata preparazione delle zone da consolidare;
- scrostatura di calcina e scarnitura, stuccatura e stilatura dei giunti dei paramenti murari esterni e di volte ed archi interni e velatura dei paramenti murari;
- risanamento e deumidificazione delle murature esterne;
- trattamento ad impacco con biocida degli elementi lapidei decorativi, pulitura di superfici con presenza di fregi;
- integrazione di parti mancanti in tufo carparo e materiali lapidei di fregi e capitelli;
- protezione superficiale di materiali lapidei e architetture monumentali con presenza di fregi con appropriate resine idrorepellenti incolori;
- ricostituzione di solai;
- perforazioni a rotazione e imperneazione di murature.

Con il **finanziamento regionale**, invece, si intende provvedere a completare le opere murarie e la sistemazione interna degli ambienti, la realizzazione di un cunicolo di aerazione

intorno al fabbricato, il restauro dell'altare monumentale e delle altre opere decorative in marmi policromi, il restauro del cassettonato ligneo, la realizzazione degli impianti tecnologici, la ricostruzione del corpo crollato/demolito; nel dettaglio, si prevede l'esecuzione delle sotto elencate categorie di lavori (anche qui raggruppate per parti simili, al fine di contenere la lunghezza dell'elencazione) :

- scavi e demolizioni, snellimento di pavimentazioni;
- fondazioni e parete controterra in cls. cementizio armato;
- realizzazione di murature interne;
- intonaci ed intonaci deumidificanti, strati di finitura colorati in pasta;
- tinteggiature di soffitti e pareti;
- vespai e sottofondi;
- pavimentazioni di vario materiale (cocciopesto, basolati in pietra, marmi colorati, pietra da taglio);
- realizzazione di strati impermeabilizzanti;
- pacchetto di copertura (solettina con argilla espansa, lastre isolanti per sottocoppi, tegole o coppi in argilla cotta);
- revisione e restauro di infissi in legno;
- fornitura in opera di infissi in legno per gli ambienti di servizio;
- fornitura in opera di infissi speciali in metallo (porta "tagliafuoco", ecc.);
- opere in ferro (ringhiere, ecc.);
- murature per opere in elevazione e solai piani o inclinati;
- impianti idrico-sanitario e antincendio;
- impianto di climatizzazione;
- impianti elettrico e di illuminazione;
- restauro della "macchina dell'Altare";
- restauro del cassettonato ligneo;
- restauro del coro ligneo.

SEGNALETICA

	Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.
	Vietato fumare.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Non toccare.
	Vietato ai carrelli di movimentazione.
	Acqua non potabile.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

	Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Sostanze velenose.
	Carichi sospesi.
	Carrelli di movimentazione.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Caduta con dislivello.
	Materiale comburente.
	Pericolo di inciampo.

	Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.

	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.	
	Pronto soccorso.
Indicano le attrezzature antincendio.	
	Estintore.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELEMENTI GENERALI PIANO SICUREZZA

Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate adeguatamente sostenute da paletti in legno infissi nel terreno.
Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.
Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.
La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per all'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.
L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore), posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.
Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche
a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

FASI DI LAVORO

LEGENDA

La relazione che segue riporta la valutazione dei rischi e le misure preventive connesse.
Per una maggiore semplicità di lettura e consultazione, i testi estesi di Rischi e Prevenzioni sono riportati nelle relative 'Appendici'.
Il corpo relazione contiene le descrizioni sintetiche dei rischi e delle misure preventive, con i riferimenti alle relative 'Appendici'.
I riferimenti sono strutturati nella seguente maniera:
[Rxxx] dove **R** individua l'appendice Rischi e **xxx** il suo numero progressivo;
[Pxxx] dove **P** individua l'appendice Prevenzione e **xxx** il suo numero progressivo.
[scheda: Axxx] dove **A** individua le schede degli Attrezzi e **xxx** il suo numero progressivo.
[scheda: Mxxx] dove **M** individua le schede delle Macchine e **xxx** il suo numero progressivo.

[F.1] FASE: Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso ad elementi prefabbricati o ad H.
[scheda: M1] Gru a torre

Lavoratore: Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso ad elementi prefabbricati (ad H, ecc) o a tubi e giunti.
[P1] DPI: Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi fissi. **[P2]** Addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi: requisiti.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A6] Scala semplice

Lavoratore: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento]
Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

[P5] DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento].
[R3] Caduta dall'alto. **[P6]** Ponteggi: ricezione del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P7]** Addetto all'imbracatura [App. di sollevamento]: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A3] Attrezzi manuali

[F.2] FASE: Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, ecc. infissi nel terreno.
[P8] Recinzione del cantiere: accessi pedonali e carrabili. **[P9]** Recinzione del cantiere: evidenziazione dell'ingombro.

[scheda: M2] Dumper

Lavoratore: Addetto alla recinzione del cantiere
Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere.
[P10] DPI: Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A9] Decespugliatore a motore
[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A11] Scala doppia

[F.3] FASE: Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere

L'impianto di messa a terra è composto, essenzialmente, dai dispersori (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.
[P12] Disposizioni per l'impianto di messa a terra.

Lavoratore: Elettricista - esecuzione impianto di messa a terra del cantiere
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.
[P13] DPI: Elettricista per impianti di terra del cantiere.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia

[F.4] FASE: Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono essere collegati elettricamente a terra, oppure deve essere redatta una dichiarazione di autoprotezione da parte di tecnico abilitato secondo quanto prescritto dalle norme CEI 81-1 e legge 46/90.
Per masse di notevoli dimensioni devono considerarsi quelle che risultino tali a seguito del calcolo probabilistico contenuto nella norma CEI 81-8 che corrisponde alla determinazione di un numero probabile di fulmini annuale che si scarichino sulla massa in questione che deve risultare maggiore o uguale al limite di eventi ritenuti pericolosi.
NOTA
Il collegamento incondizionato delle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.
[P15] Disposizioni per l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Lavoratore: Elettricista - esecuzione impianti di cantiere contro le scariche atmosferiche
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
[P16] DPI: Elettricista per impianti di cantiere contro le scariche atmosferiche.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia

[F.5] FASE: Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere

Posa in opera dell'impianto elettrico del cantiere per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, ecc.

[P17] Requisiti essenziali dell'impianto di alimentazione. **[P18]** Requisiti di cavi e conduttori. **[P19]** Requisiti di prese e spine. **[P20]** Requisiti dei quadri elettrici. **[P21]** Requisiti delle cabine elettriche.

Lavoratore: Elettricista - esecuzione dell'impianto elettrico del cantiere
Elettricista per la posa in opera dell'impianto elettrico del cantiere per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, ecc.

[P22] DPI: Elettricista per la esecuzione dell'impianto elettrico del cantiere.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia

[F.6.1] FASE: Demolizione di pareti divisorie

Demolizione di parete divisoria in laterizi forati, pietra tufacea o cartongesso, eseguita con mezzi meccanici o a mano.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla demolizione di pareti divisorie
Addetto alla demolizione di parete divisoria in laterizi forati, in pietra tufacea o cartongesso, eseguita con mezzi meccanici o a mano.
[P23] DPI: Addetto alla demolizione di pareti divisorie. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.2] FASE: Demolizione di tompagnature

Demolizione di murature realizzate in pietra naturale (calcarea, vulcanica, ecc.) o laterizio (mattoni pieni, forati, muratura armata, ecc.).
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla demolizione di tompagnature
Addetto alla demolizione di murature realizzate in pietra naturale (calcarea, vulcanica, ecc.) o laterizio (mattoni pieni, forati, muratura armata, ecc.).
[P26] DPI: Addetto alla demolizione di tompagnature. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A18] Troncatrice

[F.6.3] FASE: Disfacimento di manto di copertura

Disfacimento di manto di copertura comunque realizzato, su struttura piana o inclinata.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto al disfacimento del manto di copertura

Disfacimento di manto di copertura comunque realizzato, su struttura piana o inclinata.
[P28] DPI: Addetto al disfacimento del manto di copertura. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R3] Caduta dall'alto. **[P29]** Protezione da caduta dall'alto [Addetto al disfacimento del manto di copertura].
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P30]** Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A19] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.4] FASE: Perforazioni in paramenti opachi

Perforazioni eseguite in paramenti opachi, strutturali e non, per il passaggio di canalizzazioni, il prelievo di carote per prove di laboratorio, il posizionamento di cariche esplosive, l'inserimento di materiali con differenti proprietà di resistenza, permeabilità, ecc., l'introduzione di catene, tiranti, ecc..
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alle perforazioni su paramenti opachi
Addetto alle perforazioni eseguite in paramenti opachi, strutturali e non, per il passaggio di canalizzazioni, il prelievo di carote per prove di laboratorio, il posizionamento di cariche esplosive, l'inserimento di materiali con differenti proprietà di resistenza, permeabilità, ecc., l'introduzione di catene, tiranti, ecc..
[P31] DPI: Addetto alle perforazioni su paramenti opachi. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A20] Carotatrice elettrica
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A18] Troncatrice

[F.6.5] FASE: Realizzazione di fori passanti, tracce, ecc. in muri e solai

Esecuzione di fori passanti o tracce in muri e solai, comunque realizzati, per il passaggio di canalizzazioni di impianti.

Lavoratore: Addetto alla esecuzione di tracce e fori
Addetto all'esecuzione di fori passanti o tracce in muri e solai, comunque realizzati, per il passaggio di canalizzazioni di impianti, da eseguirsi con attrezzi meccanici o manuali.
[P32] DPI: Addetto alla esecuzione di tracce e fori.
[R8] Rumore: dBA > 90. **[P33]** Protezione da rumore: dBA > 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A21] Scanalatrice per muri ed intonaci
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.6.6] FASE: Realizzazione di un foro nel solaio

Realizzazione di fori di dimensione medio-piccola in solai laterocementizi, eseguiti mediante l'asportazione di una o più file di pignatte, il taglio di uno o più travetti ed il ripristino statico del solaio stesso.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di un foro nel solaio
Addetto alla realizzazione di fori di dimensione medio-piccola in solai laterocementizi, eseguiti mediante l'asportazione di una o più file di pignatte, il taglio di uno o più travetti ed il ripristino statico del solaio stesso.
[P34] DPI: Addetto alla realizzazione di un foro nel solaio.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A19] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A23] Centralina idraulica a motore
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A24] Tagliagiunti idraulico
[scheda: A25] Trancia-piegaferri
[scheda: A18] Troncatrice

[F.6.7] FASE: Rimozione del massetto

Rimozione di massetto comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.), realizzato per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione del massetto
Rimozione di massetto comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.), realizzato per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc., mediante l'ausilio di attrezzi manuali e/o di martello elettrico.
[P35] DPI: Addetto alla rimozione del massetto. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.8] FASE: Rimozione di calcestruzzo ammalorato di aggetti orizzontali (balconi, cornicioni, ecc.)

Rimozione del calcestruzzo ammalorato dei balconi, cornicioni, marcapiani, ecc., fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali, martello demolitore elettrico, idropulitrice e sabbiatrice.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di cls ammalorato di aggetti orizzontali
Addetto alla rimozione di calcestruzzo ammalorato dei balconi, cornicioni, marcapiani, ecc., fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali, martello demolitore elettrico, idropulitrice e sabbiatrice.
[P36] DPI: Addetto alla rimozione di cls ammalorato di aggetti orizzontali.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A26] Idropulitrice
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A27] Sabbiatrice
[scheda: A6] Scala semplice

[F.6.9] FASE: Rimozione di cls ammalorato di elementi strutturali (travi, pilastri, setti, ecc.)

Rimozione del calcestruzzo ammalorato di elementi strutturali come travi, pilastri, setti, ecc., fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali, martello demolitore elettrico, idropulitrice e sabbiatrice.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di cls ammalorato di elementi strutturali (travi, pilastri, setti, ecc.)
Addetto alla rimozione del calcestruzzo ammalorato di elementi strutturali come travi, pilastri, setti, ecc., fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali, martello demolitore elettrico, idropulitrice e sabbiatrice.
[P37] DPI: Addetto alla rimozione di cls ammalorato di elementi strutturali (travi, pilastri, setti, ecc.).

[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A26] Idropulitrice
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A27] Sabbiatrice
[scheda: A6] Scala semplice

[F.6.10] FASE: Rimozione di controsoffittature, intonaci o rivestimenti interni

Demolizione di controsoffittatura interna, compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, di intonaci o rivestimenti interni con l'ausilio dei attrezzi manuali e/o mccanici.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci o rivestimenti interni
Addetto alla demolizione di controsoffittatura interna, compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, di intonaci o rivestimenti interni con l'ausilio dei attrezzi manuali e/o meccanici.
[P38] DPI: Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci o rivestimenti interni. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.11] FASE: Rimozione di copertura continua

Rimozione di copertura continua e/o di suoi elementi.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di copertura continua o di suoi elementi
Addetto alla rimozione di copertura continua o di suoi elementi.
[P39] DPI: Addetto alla rimozione di copertura continua o di suoi elementi.
[R3] Caduta dall'alto. **[P40]** Lavori su coperture. **[P41]** Parapetti.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A18] Troncatrice

[F.6.12] FASE: Rimozione di impianti

Rimozione di impianti interni come reti di distribuzione di impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e terminali dell' impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione degli impianti
Addetto alla rimozione di impianti interni come reti di distribuzione di impianti idrosanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.
[P42] DPI: Addetto alla rimozione degli impianti. **[P30]** Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica

[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.13] FASE: Rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni

Demolizione di intonaci esterni, rimozione lastoni in pietra di rivestimento, di copertine, di soglie e davanzali, di rivestimenti in genere, eseguita mediante l'ausilio di attrezzi manuali e meccanici.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni
Addetto alla demolizione di intonaci esterni, rimozione di lastroni in pietra di rivestimento, di copertine, di soglie e davanzali, di rivestimenti in genere, eseguita mediante l'ausilio di attrezzi manuali e meccanici.
[P43] DPI: Addetto alla rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P30]** Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.14] FASE: Rimozione di pavimenti interni

Rimozione di pavimenti interni con l'ausilio di attrezzi manuali e/o di martello elettrico.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di pavimenti interni
Addetto alla rimozione di pavimenti interni con l'ausilio di attrezzi manuali e/o di martello elettrico.
[P44] DPI: Addetto alla rimozione di pavimenti interni. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.15] FASE: Rimozione di pavimenti, sottofondo ed impermeabilizzazione dei balconi

Rimozione della pavimentazione, del sottofondo, dell'impermeabilizzazione dei balconi, fino allo scoprimento della soletta in cls, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali e/o del martello demolitore elettrico.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di pavimenti, sottofondo ed impermeabilizzazione dei balconi
Addetto alla rimozione della pavimentazione, del sottofondo, dell'impermeabilizzazione dei balconi, fino allo scoprimento della soletta in cls, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali e/o del martello demolitore elettrico.
[P45] DPI: Addetto alla rimozione di pavimenti, sottofondo ed impermeabilizzazione dei balconi. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P30]** Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.16] FASE: Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali

Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali, ecc.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali
Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali, ecc.
[P46] DPI: Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali.
[R3] Caduta dall'alto. **[P47]** Protezione da caduta dall'alto [Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali].
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A18] Troncatrice

[F.6.17] FASE: Sverniciatura e pulizia di pareti esterne

Sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura (eseguita con mezzi meccanici e/o con solventi chimici) della pittura o del rivestimento esistente e successivo sciacquaggio.

Lavoratore: addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne
Addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura (eseguita con mezzi meccanici e/o con solventi chimici) della pittura o del rivestimento esistente e successivo sciacquaggio.
[P48] DPI: Addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P30]** Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A29] Compressore elettrico
[scheda: A26] Idropulitrice
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.18] FASE: Svuotamento rinfianchi della volta

Svuotamento dei rinfianchi della volta, da eseguirsi dopo opportuno puntellamento della stessa, e scarifica dei giunti evidenziati.

Lavoratore: Addetto allo svuotamento della volta
Addetto allo svuotamento dei rinfianchi della volta, da eseguirsi dopo opportuno puntellamento della stessa, e scarifica dei giunti evidenziati.
[P49] DPI: Addetto allo svuotamento della volta. **[P50]** Prevenzioni generali [Addetto allo svuotamento della volta].
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P54]** Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto alla rimozione del massetto].
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.6.19] FASE: Taglio di muratura a tutto spessore

Taglio alla base della muratura a tutto spessore con apposita attrezzatura e successivo lavaggio con getto d'acqua all'interno.

Lavoratore: Addetto al taglio di muratura a tutto spessore
Addetto al taglio alla base della muratura a tutto spessore con apposita attrezzatura e successivo lavaggio con getto d'acqua all'interno.
[P55] DPI: Addetto al taglio di muratura a tutto spessore.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A29] Compressore elettrico
[scheda: A26] Idropulitrice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A30] Tagliamuri

[F.6.20] FASE: Taglio di travi, setti o pilastri in c.a.

Taglio di travi, setti o pilastri eseguito mediante l'utilizzazione di attrezzi da taglio, percussione e manuali, senza impiego di esplosivi.
[R3] Caduta dall'alto. **[P56]** Armature provvisorie: protezione delle aperture di muri e solai.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P24]** Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.
[R9] Seppellimenti e sprofondamenti. **[P57]** Demolizioni: prevenzioni a "Seppellimenti ecc.".
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto al taglio di travi, setti o pilastri in c.a.
Addetto al taglio di travi, setti o pilastri in c.a. realizzato mediante l'utilizzazione di attrezzi da taglio, percussione e manuali, senza impiego di esplosivi.
[P58] DPI: Addetto al taglio di travi, setti e pilastri in c.a..
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A23] Centralina idraulica a motore
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A31] Sega a parete

[F.6.21] FASE: Taglio parziale dello spessore della muratura

Esecuzione di taglio parziale dello spessore della muratura per la formazione del cordolo in c.a e per la realizzazione di ammorsature ad armature di ripartizione orizzontali (rete elettrosaldata, profilati in acciaio a doppio T, ecc.), e rimozione della prima tavella del solaio o della prima parte della voltina per la formazione del cordolo.

Lavoratore: Addetto al taglio parziale dello spessore della muratura
Addetto all'esecuzione di taglio parziale dello spessore della muratura per la formazione del cordolo in c.a. e per la realizzazione di ammorsature ad armature di ripartizione orizzontali (rete elettrosaldata, profilati in acciaio a doppio T, ecc.), e rimozione della prima tavella del solaio o della prima parte della voltina per la formazione del cordolo.
[P59] DPI: Addetto al taglio parziale dello spessore della muratura.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A18] Troncatrice

[F.7.1] FASE: Consolidamento di murature: applicazione di rete elettrosaldata

Demolizione intonaci esistenti fino al vivo della struttura; pulizia fondo; Trattamento con impregnante-consolidante; applicazione rete elettrosaldata; foratura paramento per ancoraggio rete alla struttura con almeno 4 fori per mq; intonaco con malta premiscelata antiritiro.

Lavoratore: Addetto al consolidamento di murature con rete elettrosaldata
Addetto alla realizzazione del consolidamento della muratura a mezzo di applicazione di rete elettrosaldata adeguatamente solidarizzata al pannello murario, previo demolizione del ricoprente strato di intonaco fino al vivo della struttura.
[P60] DPI: Addetto al consolidamento di murature con rete elettrosaldata.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A32] Intonacatrice
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.7.2] FASE: Esecuzione di murature esterne

Esecuzione di murature esterne in mattoni di laterizio, pieni o forati, o in tufo, ecc. e malta cementizia.
[scheda: M1] Gru a torre

Lavoratore: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento]
Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

[P5] DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento].
[R3] Caduta dall'alto. **[P6]** Ponteggi: ricezione del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P7]** Addetto all'imbracatura [App. di sollevamento]: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A3] Attrezzi manuali

Lavoratore: Addetto all'esecuzione di murature esterne
Addetto all'esecuzione di murature esterne in mattoni di laterizio, pieni o forati, o in tufo, ecc. e malta cementizia.
[P61] DPI: Addetto all'esecuzione di murature esterne.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A33] Taglierina elettrica

[F.7.3] FASE: Iniezione in strutture murarie

Consolidamento murature eseguito mediante iniezioni di miscele cementizie previa pulizia della strutttura di base con spazzole d'acciaio, scarnitura giunti, sigillatura con malta cementizia, reticolo di fori eseguito con l'ausilio di trapani a sola rotazione, fissaggio di boccagli a gesso, pulitura dei fori con aria in pressione e iniezione finale.

Lavoratore: Addetto a iniezioni cementizie su strutture murarie
Addetto al consolidamento murature eseguito mediante iniezioni di miscele cementizie previa pulizia della struttura di base con spazzole d'acciaio, scarnitura giunti, sigillatura con malta cementizia, reticolo di fori eseguito con l'ausilio di trapani a sola rotazione, fissaggio di boccagli a gesso, pulitura dei fori con aria in pressione e iniezione finale.
[P62] DPI: Addetto a iniezioni cementizie su strutture murarie.

[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A34] Impianto di iniezione per miscele cementizie
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.7.4] FASE: Inserimento trasversale in murature di isolanti

Inserimento, in un taglio della muratura eseguito orizzontalmente, di spessori isolanti (in polietilene, PVC, vetroresina, ecc.), posizionati successivamente al riempimento del taglio stesso con malte cementizie additivate con antiritiri.

Lavoratore: Addetto all'inserimento trasversale in murature di isolanti
Inserimento, in un taglio della muratura eseguito orizzontalmente, di spessori isolanti (in polietilene, PVC, vetroresina, ecc.), posizionati successivamente al riempimento del taglio stesso con malte cementizie additivate con antiritiri.
[P63] DPI: Addetto all'inserimento trasversale in murature di isolanti.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A34] Impianto di iniezione per miscele cementizie

[F.7.5] FASE: Lavorazione e posa ferri per iniezioni armate

Lavorazione e posa di ferri in fori passanti attraverso l'intero spessore della muratura prerealizzati per la esecuzione di iniezioni armate.

Lavoratore: Ferraiolo - lavorazione e posa ferri per iniezioni armate
Addetto alla lavorazione e posa di ferri in fori passanti attraverso l'intero spessore della muratura prerealizzati per la esecuzione di iniezioni armate.
[P64] DPI: Ferraiolo - Lavorazione e posa ferri per iniezioni armate.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A25] Trancia-piegaferri

[F.7.6] FASE: Posa in opera di tiranti orizzontali e/o suborizzontali

Posa in opera di tiranti orizzontali o suborizzontali, vincolati a murature contrapposte grazie a piastre di contrasto o similari.

Lavoratore: Addetto alla posa in opera di tiranti orizzontali e/o suborizzontali
Addetto alla posa in opera di tiranti orizzontali o suborizzontali, vincolati a murature contrapposte grazie a piastre di contrasto o similari.
[P65] DPI: Addetto alla posa in opera di tiranti orizzontali e/o suborizzontali.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A20] Carotatrice elettrica
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A18] Troncatrice

[F.7.7] FASE: Posa in opera di tiranti verticali

Posa in opera di trefoli verticali vincolati, in fondazione, a bulbi di cls, ed alla sommità della muratura, a piastre di ancoraggio ammorsate in appositi cordoli in cls; i trefoli saranno posizionati all'interno di apposite guaine che, a trazione applicata, saranno riempite di malta a mezzo di iniezione.

Lavoratore: Addetto alla posa in opera di tiranti verticali
Addetto alla posa in opera di trefoli verticali vincolati, in fondazione, a bulbi di cls, ed alla sommità della muratura, a piastre di ancoraggio ammorsate in appositi cordoli in cls.
[P66] DPI: Addetto alla posa in opera di tiranti verticali.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A20] Carotatrice elettrica
[scheda: A34] Impianto di iniezione per miscele cementizie
[scheda: A35] Martinetto idraulico a mano
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A31] Sega a parete
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A18] Troncatrice

[F.7.8] FASE: Realizzazione di bulbo in cls in fondazione

Realizzazione in fondazione di un bulbo in calcestruzzo per ancoraggio di tiranti verticali.

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di bulbo in cls in fondazione
Addetto alla realizzazione in fondazione di un bulbo in calcestruzzo per ancoraggio di tiranti verticali.
[P67] DPI: Addetto alla realizzazione di bulbo in cls in fondazione.
[R3] Caduta dall'alto. **[P41]** Parapetti. **[P68]** Scavi: barriere protettive sul ciglio.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[R9] Seppellimenti e sprofondamenti. **[P69]** Scavi: ciglio e pareti dello scavo. **[P70]** Scavi: divieto di depositi sui bordi.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A8] Compressore con motore endotermico
[scheda: A34] Impianto di iniezione per miscele cementizie

[F.7.9] FASE: Realizzazione di cordolo in testata

Realizzazione di un cordolo in calcestruzzo armato, in testa alla muratura, per l'ancoraggio di tiranti verticali.

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di cordolo in testata
Realizzazione di un cordolo in calcestruzzo armato, in testa alla muratura, per l'ancoraggio di tiranti verticali.
[P71] DPI: Addetto alla realizzazione di cordolo in testata.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A36] Saldatrice elettrica
[scheda: A37] Sega circolare
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A25] Trancia-piegaferri

[F.8.1] FASE: Chiusure di tracce e fori in solai e murature

La chiusura delle tracce o dei fori realizzati per la posa in opera delle canalizzazioni degli impianti.

Lavoratore: Addetto alla chiusura di tracce e fori in solai e murature
Addetto alla chiusura delle tracce o dei fori realizzati per la posa in opera delle canalizzazioni degli impianti.

[P72] DPI: Addetto alla chiusura di tracce e fori in solai e murature.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A33] Taglierina elettrica
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.8.2] FASE: Preparazione calcestruzzi in cantiere

Preparazione in cantiere di limitate quantità di cls a mezzo betoniera a bicchiere o ad inversione di marcia.

Lavoratore: Addetto alla preparazione del cls in cantiere
Addetto alla preparazione in cantiere di modeste quantità di cls a mezzo betoniera a bicchiere.
[P73] DPI: Addetto alla preparazione del cls in cantiere.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A38] Betoniera a bicchiere
[scheda: A39] Betoniera ad inversione di marcia
[scheda: A7] Carriola

[F.8.3] FASE: Preparazione malta

Preparazione di malta cementizia per murature, intonaci, ecc..

Lavoratore: Addetto al confezionamento malte
Addetto alla preparazione di malta cementizia per murature, intonaci, ecc..
[P74] DPI: Addetto al confezionamento della malta.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[R10] Ustioni. **[P75]** Fosse della calce.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A38] Betoniera a bicchiere
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A40] Molazza

[F.8.4] FASE: Preparazione miscele cementizie per iniezione

Stoccaggio componenti, confezionamento miscele a base cementizia, agitazione delle stesse.
[scheda: M4] Carrello elevatore
[scheda: M2] Dumper

Lavoratore: Addetto all'impianto di miscelazione
Addetto allo stoccaggio componenti, confezionamento miscele a base cementizia, agitazione delle stesse.
[P76] DPI: Addetto all'impianto di miscelazione.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A41] Impianto di miscelazione (miscele per iniezione)
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A42] Serbatoi
[scheda: A43] Silos

[F.8.5] FASE: Strutture orizzontali in acciaio - capriate, controventature, orditure secondarie

Montaggio delle capriate in acciaio e loro posizionamento in quota, delle controventature e dell'orditura secondaria per la posa in opera della copertura continua.
[scheda: M1] Gru a torre

Lavoratore: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento]
Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

[P5] DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento].
[R3] Caduta dall'alto. **[P6]** Ponteggi: ricezione del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P7]** Addetto all'imbracatura [App. di sollevamento]: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A3] Attrezzi manuali

Lavoratore: Addetto al montaggio di capriate, controventature, orditure secondarie
Addetto al montaggio delle capriate in acciaio e loro posizionamento in quota, delle controventature e dell'orditura secondaria per la posa in opera della copertura continua.
[P77] DPI: Addetto al montaggio di capriate, controventature, orditure secondarie.
[R3] Caduta dall'alto. **[P78]** Elementi prefabbricati: piano antinfortunistico. **[P79]** Elementi prefabbricati: protezioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A35] Martinetto idraulico a mano
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A6] Scala semplice

[F.8.6] FASE: Strutture verticali in acciaio - pilastri, controventature, orditure secondarie

Posa in opera dei pilastri, ottenuti con profilati HE accoppiati o con scatolari e solidarizzati alle fondazioni mediante tirafondi, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri e realizzata con profilati tipo IPE posizionati ad interasse adeguato a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.
[scheda: M3] Autocarro
[scheda: M5] Autogrù

Lavoratore: Addetto al montaggio di pilastri, controventature, orditure secondarie
Addetto alla posa in opera dei pilastri, ottenuti con profilati HE accoppiati o con scatolari e solidarizzati alle fondazioni mediante tirafondi, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri e realizzata con profilati tipo IPE posizionati ad interasse adeguato a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.
[P80] DPI: Addetto al montaggio di pilastri, controventature, orditure secondarie.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A35] Martinetto idraulico a mano
[scheda: A44] Pistola per verniciatura a spruzzo
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.9.1] FASE: Formazione del massetto delle pendenze

Posa in opera del massetto per le pendenze comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.).

Lavoratore: Addetto alla formazione del massetto delle pendenze

Addetto alla posa in opera del massetto per le pendenze comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.).
[P81] DPI: Addetto alla formazione del massetto delle pendenze.
[R3] Caduta dall'alto. **[P41]** Parapetti.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P83]** Inumidimento del materiale.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola

[F.9.2] FASE: Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratore: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture
Addetto alla realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.
[P84] DPI: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture.
[R3] Caduta dall'alto. **[P40]** Lavori su coperture.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A45] Cannello a gas
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso

[F.9.3] FASE: Posa in opera di tegole, coppi, ecc.

Posa in opera di tegole, coppi, ecc. previo posizionamento di listelli in legno (o di appositi agganci) per il loro fissaggio.

Lavoratore: Addetto alla posa in opera di tegole, coppi, ecc.
Addetto alla posa in opera di tegole, coppi, ecc. previo posizionamento di listelli in legno (o di appositi agganci) per il loro fissaggio.
[P86] DPI: Addetto alla posa in opera di tegole, coppi, ecc..
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.9.4] FASE: Realizzazione di opere di lattoneria

Posa in opera di scossaline, canali di gronda, pluviali, ecc.

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria
Addetto alla posa in opera di scossaline, canali di gronda, pluviali, ecc.
[P87] DPI: Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria.
[R3] Caduta dall'alto. **[P41]** Parapetti. **[P40]** Lavori su coperture.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.10.1] FASE: Posa tradizionale di intonaci esterni

Posa di intonaci esterni eseguita a mano.

Lavoratore: Addetto alla posa tradizionale di intonaci esterni
Addetto alla posa a mano di intonaci esterni.
[P88] DPI: Addetto alla posa tradizionale di intonaci esterni.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A6] Scala semplice

[F.10.2] FASE: Tinteggiatura di superfici esterne

Tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

Lavoratore: Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne
Addetto alla tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.
[P89] DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A44] Pistola per verniciatura a spruzzo

[F.11.1] FASE: Posa di intonaci interni

Esecuzione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Lavoratore: Addetto alla posa di intonaci interni
Addetto alla realizzazione di intonacatura interna su superfici verticali e/o orizzontali eseguita a mano.
[P90] DPI: Addetto alla posa di intonaci interni.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia

[F.11.2] FASE: Posa pavimenti interni

Posa in opera di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.

Lavoratore: Addetto alla posa di pavimenti interni
Addetto alla posa in opera di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.
[P91] DPI: Addetto alla posa di pavimenti interni.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola

[scheda: A46] Levigatrice elettrica
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A33] Taglierina elettrica

[F.11.3] FASE: Posa rivestimenti interni

Posa in opera di rivestimenti interni realizzati con piastrelle in clinker, cotto, gres, ceramiche in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

Lavoratore: Addetto alla posa di rivestimenti interni
Addetto alla posa in opera di rivestimenti interni realizzati con piastrelle in clinker, cotto, gres, ceramiche in genere, e malta a base cementizia o adesivi.
[P92] DPI: Addetto alla posa di rivestimenti interni.
[R3] Caduta dall'alto. **[P41]** Parapetti.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A33] Taglierina elettrica

[F.11.4] FASE: Realizzazione di pareti divisorie

Posa in opera di pareti divisorie interne in mattoni forati e malta cementizia.

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di pareti divisorie
Addetto alla posa in opera di pareti divisorie interne in mattoni forati e malta cementizia.

[P93] DPI: Addetto alla realizzazione di pareti divisorie.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A33] Taglierina elettrica

[F.11.5] FASE: Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

Lavoratore: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne
Addetto alla preparazione di soffitti e pareti interne eseguita a mano o con l'ausilio di attrezzi meccanici e tinteggiatura di dette superfici a mezzo di rullo o pennello.
[P94] DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.12.1] FASE: Consolidamento a secco di solaio in legno: incremento altezza delle travi

Incremento dell'altezza delle travi in legno del solaio eseguito mediante solidarizzazione alle preesistenti di tavoloni in legno di adeguato spessore, realizzato al di sopra del tavolato.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto all'incremento dell'altezza di travi in legno
Addetto all'incremento dell'altezza di travi in legno, relativamente ad interventi di recupero e ripristino di solai in legno eseguiti a secco.
[P95] DPI: Addetto all'incremento dell'altezza di travi in legno.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A37] Sega circolare
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.12.2] FASE: Consolidamento del tavolato di solai in legno

Consolidamento del tavolato di solai in legno, eseguito mediante la sostituzione delle parti degradate o compromesse nella loro consistenza, individuate previa attenta ispezione operata successivamente la rimozione del soprastante massetto ed accurata pulizia.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto al consolidamento del tavolato di solai in legno
Addetto al consolidamento del tavolato di solai in legno, eseguito mediante la sostituzione delle parti degradate o compromesse nella loro consistenza.
[P96] DPI: Addetto al consolidamento del tavolato di solai in legno.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A37] Sega circolare
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.12.3] FASE: Consolidamento di volta in muratura: applicazione rete elettrosaldata

Consolidamento della volta, realizzato mediante l'applicazione di rete elettrosaldata, sagomata secondo la sua curvatura ed ancorata con spezzoni di ferro in essa conficcati con continuità (con particolare cura in corrispondenza dei giunti), spruzzatura di malta cementizia ad alto dosaggio, riempimento con calcestruzzo alleggerito fin alla quota di pavimento al rustico.

Lavoratore: Addetto al consolidamento di volta in muratura - posa rete elettrosaldata
Addetto al consolidamento della volta, realizzato mediante l'applicazione di rete elettrosaldata, sagomata secondo la sua curvatura ed ancorata con spezzoni di ferro in essa conficcati con continuità (con particolare cura in corrispondenza dei giunti), spruzzatura di malta cementizia ad alto dosaggio, riempimento con calcestruzzo alleggerito fin alla quota di pavimento al rustico.
[P97] DPI: Addetto al consolidamento di volta in muratura-posa rete elettrosaldata.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A7] Carriola

[scheda: A47] Pompa per spritz-beton
[scheda: A48] Vibratore elettrico per calcestruzzo

[F.12.4] FASE: Getto del cordolo e della soletta in c.a. per il consolidamento di un solaio in legno

Getto di calcestruzzo per la realizzazione del cordolo e della soletta armata per il ripristino statico del solaio in legno.

Lavoratore: Addetto al getto del cordolo e della soletta in c.a. per il consolidamento di un solaio in legno
Addetto al getto di calcestruzzo per la realizzazione del cordolo e della soletta armata per il ripristino statico del solaio in legno.
[P98] DPI: Addetto al getto di soletta in cls armato per ripristino statico di un solaio.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P99]** Disarmo: area interessata. **[P100]** Disarmo: autorizzazione. **[P101]** Disarmo: divieti. **[P102]** Disarmo: procedure. **[P103]** Disarmo: pulizia al termine delle operazioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola

[F.12.5] FASE: Getto di cordolo in c.a per ancoraggio di travi in ferro

Getto in calcestruzzo per la realizzazione di un cordolo per ancoraggio di travi in ferro.

Lavoratore: Addetto al getto di cordolo in c.a. per ancoraggio di travi in ferro
Addetto al getto in calcestruzzo per la realizzazione di un cordolo per ancoraggio di travi in ferro.
[P104] DPI: Addetto al getto di cordolo in c.a. per ancoraggio di travi in ferro.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P99]** Disarmo: area interessata. **[P100]** Disarmo: autorizzazione. **[P101]** Disarmo: divieti. **[P102]** Disarmo: procedure. **[P103]** Disarmo: pulizia al termine delle operazioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola

[F.12.6] FASE: Getto di soletta in cls armato per ripristino statico di un solaio

Getto di calcestruzzo per la realizzazione della soletta armata per il ripristino statico del solaio.

Lavoratore: Addetto al getto di soletta in cls armato per ripristino statico di un solaio
Addetto al getto di calcestruzzo per la realizzazione della soletta armata per il ripristino statico del solaio.
[P98] DPI: Addetto al getto di soletta in cls armato per ripristino statico di un solaio.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A7] Carriola

[F.12.7] FASE: Posa armatura di cordolo in c.a per ancoraggio di travi in ferro

Disposizione dell'armatura di un cordolo in c.a., degli ammorsamenti e dell'armatura saldata a travi in ferro.

Lavoratore: Addetto alla posa dell'armatura di cordolo in c.a. per ancoraggio di travi in ferro
Addetto alla disposizione dell'armatura del cordolo, degli ammorsamenti e dell'armatura saldata alle travi in ferro.
[P105] DPI: Addetto alla posa dell'armatura di cordolo in c.a. per ancoraggio di travi in ferro.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.

[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P99]** Disarmo: area interessata. **[P100]** Disarmo: autorizzazione. **[P101]** Disarmo: divieti. **[P102]** Disarmo: procedure. **[P103]** Disarmo: pulizia al termine delle operazioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.12.8] FASE: Posa dell'armatura del cordolo e della rete elettrosaldata per il consolidamento di un solaio in legno

Disposizione dell'armatura del cordolo e della rete elettrosaldata, e realizzazione delle adeguate ammorsature per il consolidamento di un solaio in legno.

Lavoratore: Addetto alla posa dell'armatura del cordolo e della rete elettrosaldata per il consolidamento di un solaio in legno
Addetto alla disposizione dell'armatura del cordolo e della rete elettrosaldata, e realizzazione delle adeguate ammorsature per il consolidamento di un solaio in legno.
[P106] DPI: Addetto alla posa dell'armatura del cordolo e della rete elettrosaldata per il consolidamento di un solaio in legno.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P99]** Disarmo: area interessata. **[P100]** Disarmo: autorizzazione. **[P101]** Disarmo: divieti. **[P102]** Disarmo: procedure. **[P103]** Disarmo: pulizia al termine delle operazioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.12.9] FASE: Posa in opera di rete elettrosaldata per ripristino statico di un solaio

Posa in opera di rete elettrosaldata risvoltata per almeno 50 cm. sulle murature perimetrali e fissata con monconi di acciaio ancorati con malte antiritiro o resine epossidiche.

Lavoratore: Addetto alla posa in opera di rete elettrosaldata per ripristino statico di un solaio
Addetto alla posa in opera di rete elettrosaldata risvoltata per almeno 50 cm. sulle murature perimetrali e fissata con monconi di acciaio ancorati con malte antiritiro o resine epossidiche.
[P107] DPI: Addetto alla posa in opera di rete elettrosaldata per ripristino statico di un solaio.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. **[P11]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A20] Carotatrice elettrica
[scheda: A17] Cesoie elettriche
[scheda: A49] Impianto di iniezione per malte resinose
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.12.10] FASE: Trave in legno-protesi di testata

Recupero strutturale delle teste di travi in legno ammalorate, eseguito previa asportazione delle parti deteriorate e successiva loro sostituzione o mediante la tecnica della fettonatura, o la realizzazione di protesi in malta di resina epossidica.

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di protesi di testata di travi in legno
Addetto al recupero strutturale delle teste di travi in legno ammalorate, eseguito previa asportazione delle parti deteriorate e successiva loro sostituzione o mediante la tecnica della fettonatura, o la realizzazione di protesi in malta di resina epossidica.
[P108] DPI: Addetto alla realizzazione di protesi di testata di travi in legno.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P99]** Disarmo: area interessata. **[P100]** Disarmo: autorizzazione. **[P101]** Disarmo: divieti. **[P102]** Disarmo: procedure. **[P103]** Disarmo: pulizia al termine delle operazioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A29] Compressore elettrico
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A37] Sega circolare
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

[F.12.11] FASE: Trave in legno-ripristino di continuità strutturale

Recupero di travi in legno rompitratta gravemente dissestate, realizzato mediante l' esecuzione di una trave a doppio T in acciaio a cui "appendere" la trave oggetto dell'intervento.
Tale trave in acciaio sarà ottenuta mediante la realizzazione di "un'anima" discontinua (per consentire il passaggio delle travi dell'orditura secondaria) solidarizzata all'estradosso della trave in legno, e di elementi (continui) tesi e compressi bullonati al "doppio T" discontinuo. L'altezza della trave in acciaio sarà compresa nello spessore dell'orditura secondaria e nel sottofondo del pavimento adibito a passaggio dei sottoservizi.
[scheda: M3] Autocarro

Lavoratore: Addetto al ripristino della continuità strutturale delle travi in legno
Addetto al ripristino della continuità strutturale delle travi in legno, realizzato mediante l'esecuzione di una trave a doppio T in acciaio a cui "appendere" la trave oggetto dell'intervento.
[P109] DPI: Addetto al ripristino della continuità strutturale delle travi in legno.
[R3] Caduta dall'alto. **[P51]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti. **[P52]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P53]** Armature provvisorie: puntelli.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P99]** Disarmo: area interessata. **[P100]** Disarmo: autorizzazione. **[P101]** Disarmo: divieti. **[P102]** Disarmo: procedure. **[P103]** Disarmo: pulizia al termine delle operazioni.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A28] Argano a cavalletto
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica
[scheda: A29] Compressore elettrico
[scheda: A14] Martello demolitore elettrico
[scheda: A15] Ponte su cavalletti
[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A11] Scala doppia
[scheda: A37] Sega circolare
[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A22] Trapano elettrico

Schede MACCHINE

[scheda: M1] Gru a torre

Macchina: Gru a torre
La gru a torre è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere.
E' azionata da un proprio motore ed è costituita, essenzialmente, dalle seguenti parti:
la struttura, composta da profilati e tubolari metallici saldati ed imbullonati in modo da realizzare un traliccio;
il sistema stabilizzante, costituito dalla zavorra di base e, per le gru con rotazione in alto, da quella di controfreccia posta sulla parte rotante, mentre per quelle con rotazione in basso, la zavorra di controfreccia viene sostituita dall'azione di un tirante collegato a quella di base;
gli organi di movimento, composti dai motori, generalmente elettrici, e dai meccanismi che servono per manovrare la gru;
i dispositivi di sicurezza, i cui principali sono di carattere elettrico.
Esistono in commercio numerosi tipi di gru, che si differenziano principalmente per le dimensioni e quindi per le portate sollevabili.
Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.
[P110] Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P111]** Gru: requisiti comuni. **[P112]** Gru a torre: requisiti generali. **[P113]** DPI: operatore della gru.
[R3] Caduta dall'alto. **[P114]** Apparecchi di sollevamento: impiego corretto. **[P115]** Gru: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P116]** Gru: prescrizioni per gru interferenti.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P117]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P118]** Gru: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P119]** Gru a torre: termine del turno di lavoro.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori. **[P120]** Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica. **[P121]** Gru: prevenzioni a "Elettrocuzione". **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: M2] Dumper

Macchina: Dumper
Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.
Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P124]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P125]** Cabina di guida: requisiti. **[P126]** DPI: operatore dumper.
[R3] Caduta dall'alto. **[P127]** Piattaforma della macchina.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P128]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera. **[P129]** Dumper: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P131]** Sponde degli automezzi. **[P132]** Posizione di guida del conducente. **[P133]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R12] Getti o schizzi. **[P134]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P83]** Inumidimento del materiale. **[P135]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P136]** Condutture interrate nel cantiere.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P138]** Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.

[scheda: M3] Autocarro

Macchina: Autocarro
L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P124]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P125]** Cabina di guida: requisiti. **[P141]** DPI: operatore autocarro.
[R3] Caduta dall'alto. **[P127]** Piattaforma della macchina.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P128]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera. **[P142]** Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".

[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P131]** Sponde degli automezzi. **[P132]** Posizione di guida del conducente. **[P133]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R12] Getti o schizzi. **[P134]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P83]** Inumidimento del materiale. **[P135]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P136]** Condutture interrate nel cantiere.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P138]** Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile.
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.

[scheda: M4] Carrello elevatore

Macchina: Carrello elevatore
Il carrello elevatore è una macchina su gomma utilizzata per il trasporto di materiali e costituita da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un attrezzo (forche) per il sollevamento e trasporto materiali.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P125]** Cabina di guida: requisiti. **[P124]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P143]** DPI: operatore carrello elevatore.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P128]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera. **[P144]** Carrello elevatore: posizione del carico.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P132]** Posizione di guida del conducente. **[P133]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P136]** Condutture interrate nel cantiere. **[P145]** Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P146]** Carrello elevatore: prevenzione a "Investimenti, ecc.".
[R7] Rumore: dBA 80 / 85. **[P27]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P140]** Trasporto persone sulla macchina.
[R9] Seppellimenti e sprofondamenti. **[P147]** Carrello elevatore: scarico materiale.

[scheda: M5] Autogrù

Macchina: Autogrù
L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P110]** Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P125]** Cabina di guida: requisiti. **[P124]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P148]** Autogrù: requisiti generali. **[P149]** DPI: operatore autogrù.
[R3] Caduta dall'alto. **[P150]** Autogrù: sollevamento e trasporto di persone.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P117]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P151]** Autogrù: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P132]** Posizione di guida del conducente. **[P133]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
[R1] Elettrocuzione. **[P3]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R12] Getti o schizzi. **[P134]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P136]** Condutture interrate nel cantiere.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P137]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P152]** Autogrù: prevenzione a "Investimento, ecc.".
[R2] Rumore: dBA < 80. **[P4]** Protezione da rumore: dBA < 80.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P139]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.".

Schede ATTREZZI

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

Attrezzo: Andatoie e Passerelle
Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.
[P153] Andatoie e passerelle: requisiti generali.
[R3] Caduta dall'alto. **[P154]** Andatoie e passerelle: verifiche. **[P41]** Parapetti.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P155]** Andatoie e passerelle: parasassi.

[scheda: A2] Argano a bandiera

Attrezzo: Argano a bandiera
L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.
Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.
L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, in maniera tale da consentire la rotazione dell'elevatore e viene utilizzato principalmente in ambienti ristretti e per sollevare carichi di modeste entità.
[P110] Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P156]** Argani: requisiti generali. **[P157]** Ancoraggio dell'argano a bandiera.
[R3] Caduta dall'alto. **[P114]** Apparecchi di sollevamento: impiego corretto.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P117]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[P158] Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P159]** Argano a bandiera: termine del turno di lavoro.
[R1] Elettrocuzione. **[P120]** Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[scheda: A3] Attrezzi manuali

Attrezzo: Attrezzi manuali
Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.
<u>Rischi:</u> le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.
<u>Prevenzioni:</u> dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P161]** Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.".
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P162]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P163]** Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro.

[scheda: A4] Avvitatore elettrico

Attrezzo: Avvitatore elettrico
L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso

Attrezzo: Ponteggio metallico fisso
Il ponteggio fisso è un opera provvisionale che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.
Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.

Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati.
La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.
[P171] Ponteggio metallico fisso: requisiti generali.
[R3] Caduta dall'alto. **[P172]** Ponteggio metallico fisso: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P41]** Parapetti. **[P173]** Ponteggio: cintura di sicurezza. **[P174]** Ponteggi: ricezione del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P175]** Ponteggio metallico fisso: prescrizioni a "Caduta materiale dall'alto ecc.".

[scheda: A6] Scala semplice

Attrezzo: Scala semplice
La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.
Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.
[P176] Scale: requisiti.
[R3] Caduta dall'alto. **[P177]** Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P178]** Scale semplici: prevenzioni a "Caduta dall'alto".
[P179] Scale fisse a pioli: gabbia di protezione.
[R1] Elettrocuzione. **[P180]** Scala: divieti per il tipo metallico.

[scheda: A7] Carriola

Attrezzo: Carriola
Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P181]** Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc.".

[scheda: A8] Compressore con motore endotermico

Attrezzo: Compressore con motore endotermico
I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.
I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P183]** Compressore: requisiti generali.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P184]** Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.". **[P185]** Compressore a motore: avviamento.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P135]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P145]** Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.
[P186] Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P187]** Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc.".
[R17] Scoppio. **[P188]** Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio".
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A9] Decespugliatore a motore

Attrezzo: Decespugliatore a motore
Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.).
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P190]** Decespugliatore a motore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R10] Ustioni. **[P191]** Pulizia con detergenti. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A10] Martello demolitore pneumatico

Attrezzo: Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.
Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..
Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P193]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti. **[P194]** Custodia degli utensili del martello demolitore. **[P195]** Martello pneumatico: dispositivi antirumore.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P196]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.". **[P197]** Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P198]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P199]** Usi vietati per l'aria compressa.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P83]** Inumidimento del materiale.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P186]** Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P200]** Martello demolitore: posizione del lavoratore.
[R17] Scoppio. **[P201]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio".
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A11] Scala doppia

Attrezzo: Scala doppia
La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.
Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..
[P176] Scale: requisiti.
[R3] Caduta dall'alto. **[P177]** Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P202]** Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto".
[R1] Elettrocuzione. **[P180]** Scala: divieti per il tipo metallico.

[scheda: A12] Ponteggio mobile o trabattello

Attrezzo: Ponteggio mobile o trabattello
Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.
È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.
All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.
L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.
Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.
[R3] Caduta dall'alto. **[P203]** Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P41]** Parapetti. **[P173]** Ponteggio: cintura di sicurezza. **[P174]** Ponteggi: ricezione del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P204]** Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.".

[scheda: A13] Cannello per saldatura ossiacetilenica

Attrezzo: Cannello per saldatura ossiacetilenica
Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P205]** Cannello: ventilazione.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P206]** Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni". **[P207]** Cannello acetilenico: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".
[R10] Ustioni. **[P208]** Uso appropriato del cannello. **[P209]** Cannello acetilenico: pezzi lavorati.

[scheda: A14] Martello demolitore elettrico

Attrezzo: Martello demolitore elettrico
Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.
Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono

l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..
Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P194]** Custodia degli utensili del martello demolitore.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P210]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P211]** Blocco del martello demolitore. **[P212]** Sostituzione degli utensili del martello demolitore.
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P198]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A15] Ponte su cavalletti

Attrezzo: Ponte su cavalletti
Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.
La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.
[R3] Caduta dall'alto. **[P213]** Ponte su cavalletti: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P41]** Parapetti.

[scheda: A16] Smerigliatrice angolare (flessibile)

Attrezzo: Smerigliatrice angolare (flessibile)
La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.
Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P214]** Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P215]** Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P216]** Feritoie di raffreddamento.

[scheda: A17] Cesoie elettriche

Attrezzo: Cesoie elettriche
Attrezzo elettrico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P217]** Cesoie: divieto.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[scheda: A18] Troncatrice

Attrezzo: Troncatrice

Troncatrice a motore di elevata potenza, per il taglio di qualsiasi tipo di materiale da costruzione, dal calcestruzzo ai tondini d'acciaio per armatura, ecc.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P218]** Troncatrice: prescrizioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P135]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P216]** Feritoie di raffreddamento.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A19] Argano a cavalletto

Attrezzo: Argano a cavalletto
L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.
Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.
L'argano a cavalletto è sostenuto da due cavalletti, uno anteriore provvisto di due staffoni per permettere all'operatore di afferrarsi durante la ricezione del carico, ed uno posteriore, che reca fissati i due cassoni di zavorra provvisti di lucchetti. L'elevatore scorre su una rotaia, fissata ai cavalletti suddetti e provvista di fine corsa ammortizzati, per permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno della macchina.
[P219] Prescrizioni generali (Argano a cavalletto).
[R3] Caduta dall'alto. **[P220]** Argano a cavalletto: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P221]** Argano a cavalletto: procedure di imbracature e tiro dei carichi.
[R1] Elettrocuzione. **[P222]** Protezione da elettrocuzione (Argano a cavalletto).

[scheda: A20] Carotatrice elettrica

Attrezzo: Carotatrice elettrica
Attrezzo elettrico per la esecuzione di fori in elementi opachi, strutturali e non, equipaggiata con un telaio per il posizionamento ed il fissaggio della carotatrice vera e propria e con un organo lavoratore (carotiere) eventualmente a corona diamantata.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P223]** Carotatrice elettrica: prevenzioni specifiche a "Cesoiamenti, ecc.".
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P198]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[scheda: A21] Scanalatrice per muri ed intonaci

Attrezzo: Scanalatrice per muri ed intonaci
La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P224]** Scanalatrice per muri: controllo su organi lavoratori.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A22] Trapano elettrico

Attrezzo: Trapano elettrico
Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.
Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria.
Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P210]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P225]** Trapano: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P216]** Feritoie di raffreddamento.

[scheda: A23] Centralina idraulica a motore

Attrezzo: Centralina idraulica a motore
Centralina idraulica a motore per l'azionamento di utensili idraulici.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P226]** Centralina idraulica: libretto matricolare. **[P227]** Centralina idraulica a motore: rivestimenti fonoassorbenti.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P135]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.
[R17] Scoppio. **[P228]** Centalina idraulica: manometro. **[P229]** Attrezzature idrauliche: prevenzioni a "Scoppio".

[scheda: A24] Tagliagiunti idraulico

Attrezzo: Tagliagiunti o Tagliapavimenti idraulico
Tagliagiunti o Tagliapavimenti idraulico: macchina semovente con disco diamantato e capacità di taglio in piano fino a 70 cm di spessore, per taglio di pavimenti industriali, solette, impalcati di viadotti, ecc., collegabile anche all'impianto idraulico di macchine operatrici.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P230]** Tagliagiunti: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. **[P83]** Inumidimento del materiale. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R17] Scoppio. **[P229]** Attrezzature idrauliche: prevenzioni a "Scoppio".
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A25] Trancia-piegaferri

Attrezzo: Trancia-piegaferri
La trancia-piegaferri viene utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.
E' costituita da una piastra circolare al cui centro è fissato un perno che serve d'appoggio al ferro tondino da piegare; in posizione leggermente decentrata, è fissato il perno sagomatore mentre lungo la circonferenza della piastra rotante abbiamo una serie di fori, nei quali vengono infissi appositi perni, che consentono di determinare l'angolo di piegatura del ferro tondino.
Nella parte frontale, rispetto all'operatore, è collocata la tranciaferri costituita da un coltello mobile, azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P231]** Banco di lavoro.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P232]** Protezione delle postazioni di lavoro.

[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P233]** Allontanamento temporaneo del lavoratore. **[P234]** Trancia-piegaferri: pezzi piccoli.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P162]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.

[scheda: A26] Idropulitrice

Attrezzo: Idropulitrice
L'idropulitrice è una macchina destinata alla pulitura di getti e pareti o di pezzi metallici e non, mediante proiezione violenta di getti di acqua contro le suddette superfici.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P235]** Idropulitrice: sequenza collegamenti. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R12] Getti o schizzi. **[P236]** Idropulitrice: prevenzioni a "Getti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P237]** Idropulitrice: posizione del lavoratore.
[R17] Scoppio. **[P238]** [SP Idropulitrice: ugello e tubazioni.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A27] Sabbiatrice

Attrezzo: Sabbiatrice
La sabbiatrice è una macchina destinata alla pulitura di getti o di pezzi metallici e non, mediante proiezione violenta di sabbia quarzosa o graniglia metallica contro le suddette superfici.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.
[R12] Getti o schizzi. **[P239]** Sabbiatrice: direzione del getto.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P240]** Sabbiatrice: posizione del lavoratore.
[R17] Scoppio. **[P241]** Sabbiatrice: ugello e tubazioni.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A28] Argano a cavalletto

Attrezzo: Argano a cavalletto
L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.
Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.
L'argano a cavalletto è sostenuto da due cavalletti, uno anteriore provvisto di due staffoni per permettere all'operatore di afferrarsi durante la ricezione del carico, ed uno posteriore, che reca fissati i due cassoni di zavorra provvisti di lucchetti. L'elevatore scorre su una rotaia, fissata ai cavalletti suddetti e provvista di fine corsa ammortizzati, per permettere lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno della macchina.
[P110] Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P156]** Argani: requisiti generali. **[P242]** Ancoraggio dell'argano a cavalletto.
[R3] Caduta dall'alto. **[P114]** Apparecchi di sollevamento: impiego corretto. **[P243]** Argano a cavalletto: varco per il passaggio del carico.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P117]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P158]** Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P244]** Argano a cavalletto: termine del turno di lavoro.
[R1] Elettrocuzione. **[P120]** Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica.

[scheda: A29] Compressore elettrico

Attrezzo: Compressore elettrico
I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P183]** Compressore: requisiti generali.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P184]** Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P186]** Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.
[R17] Scoppio. **[P188]** Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio".
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A30] Tagliamuri

Attrezzo: Tagliamuri
Macchina tagliamuro carrellata o meno, adatta per tagliare muri in tufo, mattoni o blocchetti in calcestruzzo, per risanamento di fabbricati dall'umidità di risalita.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P245]** Tagliamuri: sospensione delle lavorazioni.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P83]** Inumidimento del materiale. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[scheda: A31] Sega a parete

Attrezzo: Sega a parete
Sega a parete ad avanzamento manuale e/o automatico, azionata da centralina idraulica, equipaggiata con carter di protezione, binari per lo scorrimento con supporti per il fissaggio degli stessi, e disco diamantato per il taglio di qualsiasi materiale da costruzione, compreso acciaio e cemento armato.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P246]** Sega a parete: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R12] Getti o schizzi. **[P229]** Attrezzature idrauliche: prevenzioni a "Scoppio".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali.

[scheda: A32] Intonacatrice

Attrezzo: Intonacatrice
L'intonacatrice è una macchina che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.
La macchina è essenzialmente costituita da una camera di lavorazione dove vengono introdotti i materiali asciutti premiscelati (cemento e sabbia), un condotto di espulsione terminante in un ugello miscelatore (pistola).
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R12] Getti o schizzi. **[P247]** Intonacatrice: prevenzioni a "Getti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P215]** Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R17] Scoppio. **[P248]** Intonacatrice: ugello e tubazioni.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A33] Taglierina elettrica

Attrezzo: Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P231]** Banco di lavoro.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P167]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P249]** Taglierina elettrica: carrello porta pezzi. **[P233]** Allontanamento temporaneo del lavoratore.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. **[P250]** Taglierina elettrica: vaschetta per l'acqua.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali.

[scheda: A34] Impianto di iniezione per miscele cementizie

Attrezzo: Impianto di iniezione per miscele cementizie
Impianto per l'iniezione di acqua e cemento, di miscele cementizie o di sostanze chimiche (resine epossidiche, ecc.), per il consolidamento e/o l'impermeabilizzazione di terreni, gallerie, scavi, diaframmi, discariche, o murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere, ecc.
[R3] Caduta dall'alto. **[P251]** Impianto di iniezione: trabattelli.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P252]** Impianto di iniezione: prevenzione a "Cesoiamenti, ecc.".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.
[R12] Getti o schizzi. **[P253]** Impianto di iniezione: bottiglia lavaocchi. **[P254]** Impianto di iniezione: prevenzioni a "Getti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R17] Scoppio. **[P255]** Impianto di iniezione: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.".

[scheda: A35] Martinetto idraulico a mano

Attrezzo: Martinetto idraulico a mano
Il martinetto idraulico a mano, è una semplice macchina oleodinamica destinata al sollevamento sul posto di carichi o macchine.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P256]** Martinetto idraulico a mano: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P257]** Martinetto idraulico a mano: posizione dell'operatore.

[scheda: A36] Saldatrice elettrica

Attrezzo: Saldatrice elettrica
La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.
[R19] Disturbi alla vista. **[P258]** Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P259]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Elettrocuzione". **[P170]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P260]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".
[R13] Incendi o esplosioni. **[P261]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".
[R10] Ustioni. **[P262]** Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Ustioni".

[scheda: A37] Sega circolare

Attrezzo: Sega circolare
La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.
Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta.
Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama.
La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P231]** Banco di lavoro. **[P263]** Requisiti generali della sega circolare. **[P264]** Organizzazione dell'area intorno alla sega circolare.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P232]** Protezione delle postazioni di lavoro.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P233]** Allontanamento temporaneo del lavoratore. **[P265]** Sega circolare: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P198]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R10] Ustioni. **[P192]** Raffreddamento di macchine e materiali.

[scheda: A38] Betoniera a bicchiere

Attrezzo: Betoniera a bicchiere
Destinate alla produzione di malte e calcestruzzi, le betoniere sono macchine composte essenzialmente da una tazza che accoglie al suo interno i vari componenti dell'impasto e fornita di specifici raggi per la miscelazione. L'operazione di impasto avviene per rotazione della macchina o per rotazione dei raggi, in movimento rispetto alla macchina.
I vari sistemi di betonaggio, che si distinguono per la complessità dell'apparato, per le quantità di impasto prodotto all'ora e per i sistemi di caricamento e dosaggio dei componenti, possono ridursi a tre differenti tipi:
betoniera a bicchiere, betoniera ad inversione di marcia e centrale di betonaggio.
La betoniera a bicchiere è una macchina di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto.
Un armadio metallico laterale contiene il motore, che può essere elettrico o a scoppio e gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del paniere. L'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per far fuoriuscire l'impasto è comandato da un volante laterale. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. L'operazione di carico e scarico della macchina è manuale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P266]** Betoniera: requisiti generali. **[P267]** Betoniera a bicchiere: dispositivi di protezione.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P232]** Protezione delle postazioni di lavoro.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P233]** Allontanamento temporaneo del lavoratore. **[P268]** Prescrizioni generali per l'uso della betoniera.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra. **[P269]** Betoniera: prevenzioni generali a "Elettrocuzione".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P83]** Inumidimento del materiale.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P270]** Betoniera: prevenzioni generali a "Investimento, ecc.".

[scheda: A39] Betoniera ad inversione di marcia

Attrezzo: Betoniera ad inversione di marcia
Destinate alla produzione di malte e calcestruzzi, le betoniere sono macchine composte essenzialmente da una tazza che accoglie al suo interno i vari componenti dell'impasto e fornita di specifici raggi per la miscelazione. L'operazione di impasto avviene per rotazione della macchina o per rotazione dei raggi, in movimento rispetto alla macchina.
I vari sistemi di betonaggio, che si distinguono per la complessità dell'apparato, per le quantità di impasto prodotto all'ora e per i sistemi di caricamento e dosaggio dei componenti, possono ridursi a tre differenti tipi:
betoniera a bicchiere, betoniera ad inversione di marcia e centrale di betonaggio.
Le betoniere ad inversione di marcia sono macchine in cui l'operazione di impasto avviene con rotazione in un senso mentre l'operazione di scarico avviene con rotazione contraria.
Queste macchine raccolgono in una unica struttura la botte rotante sovrastata dal serbatoio per l'acqua, la benna caricatrice e la pala raschiante.
Si possono presentare in due modelli differenziati per il sistema di sollevamento della benna di carico.
Questo tipo di macchine possono avere tazze di capacità fino a 1000 litri e riescono a produrre fino a 15 m3/ora di impasto.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P266]** Betoniera: requisiti generali. **[P271]** Betoniera ad inversione ad azionamento idraulico: dispositivi di protezione.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P272]** Betoniera ad inversione: uso della benna. **[P232]** Protezione delle postazioni di lavoro.

[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P268]** Prescrizioni generali per l'uso della betoniera. **[P273]** Betoniera ad inversione di marcia: manutenzione periodica. **[P233]** Allontanamento temporaneo del lavoratore.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra. **[P274]** Betoniera ad inversione: spostamenti. **[P269]** Betoniera: prevenzioni generali a "Elettrocuzione".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P83]** Inumidimento del materiale.
[R14] Investimento e ribaltamento. **[P270]** Betoniera: prevenzioni generali a "Investimento, ecc.".

[scheda: A40] Molazza

Attrezzo: Molazza
La molazza è una macchina da cantiere destinata alla preparazione della malta.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P182]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P232]** Protezione delle postazioni di lavoro.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P130]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P166]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P275]** Molazza: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[scheda: A41] Impianto di miscelazione (miscele per iniezione)

Attrezzo: Impianto di miscelazione (miscele per iniezione)
Impianto per la preparazione di miscele a base cementizia per iniezioni.
[P276] Impianto di miscelazione: misure generali.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P277]** Impianto di miscelazione - miscele per iniezione: dispositivi di protezione.
[R1] Elettrocuzione. **[P278]** Impianto di miscelazione: alimentazione elettrica.
[R17] Scoppio. **[P279]** Protezione da scoppio (Impianto di miscelazione - miscele per iniezione).

[scheda: A42] Serbatoi

Attrezzo: Serbatoi
Serbatoio per stoccaggio di miscele liquide per iniezione.
[P280] Serbatoi: requisiti generali.
[R3] Caduta dall'alto. **[P281]** Serbatoi: modalità di installazione.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P282]** Serbatoi: basamento.
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. **[P283]** Serbatoi: norme generali per lo scarico.

[scheda: A43] Silos

Attrezzo: Silos
Silos per stoccaggio di cemento ed inerti.
[P284] Silos: requisiti generali.
[R3] Caduta dall'alto. **[P285]** Silos: prevenzioni a "Caduta dall'alto".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P286]** Silos: verifica depolverizzatore.
[R17] Scoppio. **[P287]** Silos: prevenzione a "Scoppio".
[R9] Seppellimenti e sprofondamenti. **[P288]** Silos: manutenzione.

[scheda: A44] Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo: Pistola per verniciatura a spruzzo
Attrezzo per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.
[R12] Getti o schizzi. **[P289]** Pistola per verniciatura: prevenzioni specifiche a "Getti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P215]** Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[scheda: A45] Cannello a gas

Attrezzo: Cannello a gas
Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano.
Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P205]** Cannello: ventilazione.
[R13] Incendi o esplosioni. **[P206]** Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni". **[P290]** Cannello a gas: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".
[R10] Ustioni. **[P208]** Uso appropriato del cannello. **[P291]** Accensione del cannello a gas.

[scheda: A46] Levigatrice elettrica

Attrezzo: Levigatrice elettrica
Macchina elettrica utilizzata nelle operazioni di levigatura e lucidatura di pavimenti realizzati in piastrelle di marmo, graniglia, marmettoni, ecc.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P292]** Macchine levigatrici: protezione da contatti accidentali.
[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P198]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.
[R20] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. **[P293]** Levigatrice: sgombero sostanze reflue.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P122]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P25]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A47] Pompa per spritz-beton

Attrezzo: Pompa per spritz-beton
L'impianto per spritz-beton, destinato a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione allo scopo di realizzare rivestimenti di pareti di gallerie, volte, ecc., è costituito essenzialmente da una pompa, tubazioni per la malta ed una "pistola" per orientare lo spruzzo.
[R3] Caduta dall'alto. **[P294]** Spritz-beton: lavorazioni in quota.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P295]** Spritz-beton: carter.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.
[R12] Getti o schizzi. **[P296]** Spritz-beton: prevenzioni da "Getti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.
[R15] Scivolamenti e cadute. **[P297]** Spritz-beton: posizione del lavoratore.
[R17] Scoppio. **[P298]** Spritz-beton: pulizia attrezzature.
[R18] Vibrazioni. **[P189]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A48] Vibratore elettrico per calcestruzzo

Attrezzo: Vibratore elettrico per calcestruzzo
Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.
[P123] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P164]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P165]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P299]** Vibratore: modalità di impiego.
[R4] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P210]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P168]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P169]** Requisiti specifici degli utensili elettrici.

[scheda: A49] Impianto di iniezione per malte resinose

Attrezzo: Impianto di iniezione per malte resinose
Impianto per l'iniezione di miscele chimiche (resine epossidiche, ecc.), per il consolidamento di gallerie, scavi, diaframmi, murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere, ecc.
[R3] Caduta dall'alto. **[P251]** Impianto di iniezione: trabattelli.
[R11] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P252]** Impianto di iniezione: prevenzione a "Cesoiamenti, ecc.".
[R1] Elettrocuzione. **[P14]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P160]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.
[R12] Getti o schizzi. **[P253]** Impianto di iniezione: bottiglia lavaocchi. **[P254]** Impianto di iniezione: prevenzioni a "Getti, ecc.".
[R6] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P85]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali. **[P82]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[R17] Scoppio. **[P255]** Impianto di iniezione: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.".

Appendice RISCHI

[R1] Rischio: Elettrocuzione

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

[R2] Rischio: Rumore dBA < 80

Il lavoratore è addetto ad attività comportanti valore di esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori, il decreto 277/91 non impone alcun obbligo.

[R3] Rischio: Caduta dall'alto

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

[R4] Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:
materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisionali, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

[R5] Rischio: Rumore dBA 85 / 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature:
esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

[R6] Rischio: Inalazione polveri, fibre, gas, vapori

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

[R7] Rischio: Rumore dBA 80 / 85

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

[R8] Rischio: Rumore dBA > 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione superiore a 90 dBA.

[R9] Rischio: Seppellimenti e sprofondamenti

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntelli e/o casseforme, ecc.
Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

[R10] Rischio: Ustioni

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

[R11] Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

[R12] Rischio: Getti o schizzi

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

[R13] Rischio: Incendi o esplosioni

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

[R14] Rischio: Investimento e ribaltamento

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

[R15] Rischio: Scivolamenti e cadute

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

[R16] Rischio: Colpi, tagli, punture, abrasioni

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

[R17] Rischio: Scoppio

Lesioni conseguenti allo scoppio di silos, serbatoi, recipienti, tubazioni, macchine o utensili alimentati ad aria compressa o destinate alla sua produzione, ecc. per sovrapressioni causate da carico superiore ai limiti consentiti, malfunzionamento delle tubazioni di sfiato, danneggiamenti subiti, ecc.

[R18] Rischio: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

[R19] Rischio: Disturbi alla vista

Danni agli occhi per proiezione di schegge scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali. (danni meccanici).
Danni agli occhi per irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser (danni ottici).
Danni agli occhi dovuti a liquidi caldi, corpi estranei caldi (ustioni).

[R20] Rischio: Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche, dermatiti causate dal contatto con solventi, detergenti, malte cementizie, resine o, in più generale, con sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

Appendice PREVENZIONI

[P1] Prevenzione: DPI: Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi fissi

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale:a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

[P2] Prevenzione: Addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

[P3] Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:
a) costruite con doppio isolamento;
b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm2.
Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.
Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:
apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.
Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.
Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.
Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.
Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318. CEI 34-34.

[P4] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA < 80

Prescrizioni Organizzative: Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P5] Prevenzione: DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento]

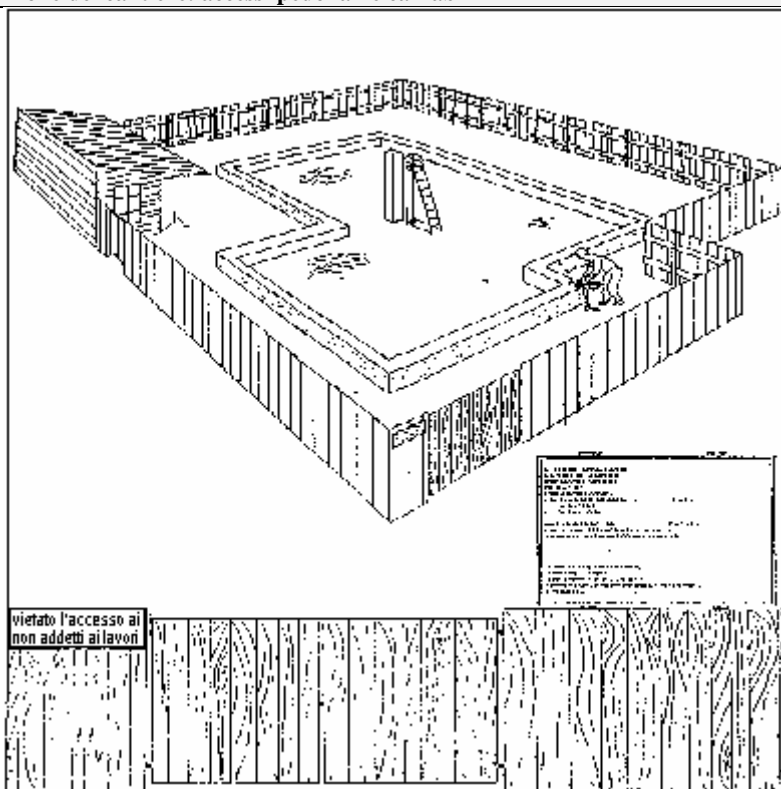
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

[P6] Prevenzione: Ponteggi: ricezione del carico

Prescrizioni Esecutive: Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accurartamente di sporgersi oltre le protezioni.

[P7] Prevenzione: Addetto all'imbracatura [App. di sollevamento]: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.
Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.
Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.
Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.
Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.
Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

[P8] Prevenzione: Recinzione del cantiere: accessi pedonali e carrabili

Prescrizioni Organizzative: Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere, antistante l'ingresso pedonale, sarà destinata a parcheggio per i soli lavoratori del cantiere.

[P9] Prevenzione: Recinzione del cantiere: evidenziazione dell'ingombro

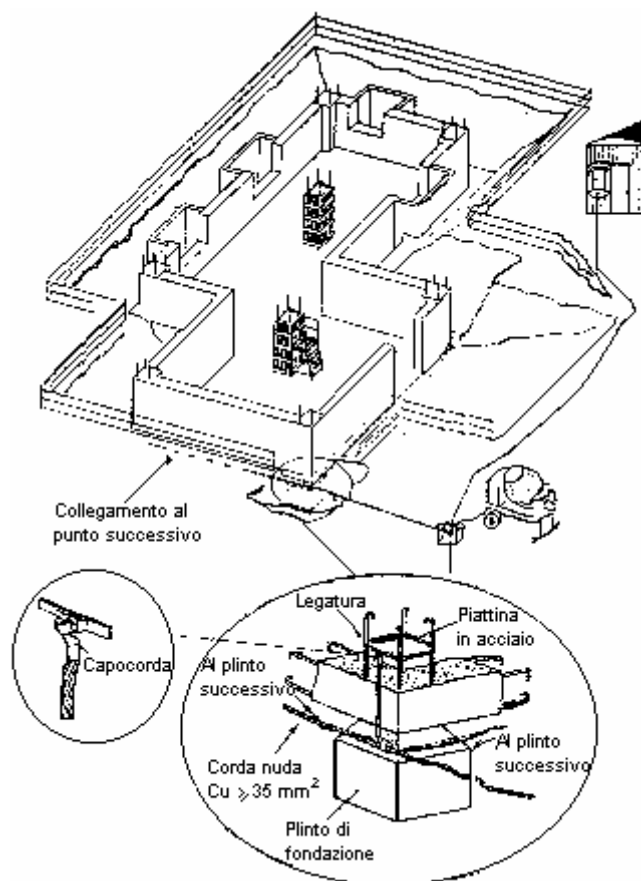
Prescrizioni Organizzative: Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutt'altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

[P10] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

[P11] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA 85 / 90

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.
Detto controllo comprende:
a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.
Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.
Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.
Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.
I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.
I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.
Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:
a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
b) le misure adottate;
c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P12] Prevenzione: Disposizioni per l'impianto di messa a terra

Prescrizioni Organizzative: Impianto di terra: inizio lavori. Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.
Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali).
La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (R_T) del dispersore e la corrente nominale ($I_{\Delta n}$) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V, nel caso di corrente alternata.
Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.
Impianto di terra: componenti. L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.
Impianto di terra: unicità impianto. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.
Impianto di terra: realizzazione ad anello. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
Impianto di terra: caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti.
Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno.
E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili.
I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte.
Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati:
- per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame;

- per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm^2, se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm^2 se in rame.
- se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm^2, se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm^2 se in rame.
- se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm^2 nel primo caso, o a 35 mm^2 nel secondo;
- qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm^2, se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm^2 se costituito in rame;
- se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame;
- infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm , sia se costituito di acciaio zincato che in rame.

In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm^2.

Impianto di terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici.

Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm^2 (oppure 4 mm^2 nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore).

Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm^2 al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm^2.

I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra).

I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico.

Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo (art.325/547).

I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono esser di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate:
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \leq 16$ mm^2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $Sp = S$;
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione S compresa tra 16 e 35 mm^2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $Sp = 16$ mm^2;
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \geq 35$ mm^2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $Sp = S/2$ mm^2.

Impianto di terra: verifiche periodiche. Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Impianto di terra: collegamenti a macchine e apparecchiature. Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale. Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra.

Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.

Impianto di terra: denuncia ISPESL. Entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori deve essere presentata la denuncia (in duplice copia) dell'impianto di messa a terra al Dipartimento ISPESL competente per territorio. A tale denuncia, effettuata utilizzando il Modello B predisposto dall'Ente, andrà allegata la seguente documentazione:
- planimetria del cantiere e dell'impianto di terra;
- schema elettrico unifilare;
- copia della dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta installatrice dell'impianto, comprendente la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati; tale dichiarazione di conformità assorbe la prima verifica dell'utente e diviene pertanto attestato per l'inizio dell'attività lavorativa.

Questi documenti devono essere completati in ogni loro parte e firmati dal datore di lavoro. E' possibile utilizzare modelli anche diversi da quelli prestampati dall'ISPESL purché risultino a questi conformi. La copia restituita dall'ISPESL, dovrà essere conservata in cantiere ed essere esibita agli ispettori degli organi di vigilanza preposti ai controlli in cantiere; unitamente a tale dichiarazione, deve essere conservata anche la dichiarazione di conformità completa di tutti gli allegati nonché tutte le documentazioni tecniche richieste.

Una volta esaminata tutta la documentazione, l'ISPESL invierà un tecnico per verificare la rispondenza dell'impianto alla documentazione.

Le verifiche periodiche successive saranno compiute biennalmente a cura dei tecnici dell'ASL (ex PMP) competenti per territorio.
I verbali di verifica dovranno essere sempre conservati in cantiere.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.271. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.326. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.328. D.M. 12/9/1959. D.I. 15/10/1993 n.519. CEI 11-8. CEI 64-8.

[P13] Prevenzione: DPI: Elettricista per impianti di terra del cantiere

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

[P14] Prevenzione: Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.
Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.
Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.
Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.
Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.
Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.
Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.
Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.
Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.
Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.
Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.
Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:
l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).
Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.
Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.
Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.
Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:
il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);

la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.
Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.
Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

[P15] Prevenzione: Disposizioni per l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche

Prescrizioni Organizzative: Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: conduttori. Dovranno utilizzarsi conduttori di sezione opportuna, adeguata al tipo di materiale impiegato: per conduttori in rame la sezione non dovrà essere inferiore a 35 mm2.
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: interconnessione con l'impianto di terra. L'impianto deve essere interconnesso con quello generale di terra al fine di garantire un sistema unico equipotenziale. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo.
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: denuncia ISPESL. Entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori deve essere presentata la denuncia (in duplice copia) dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche al Dipartimento ISPESL competente per territorio. A tale denuncia, effettuata utilizzando il Modello A predisposto dall'Ente, andrà allegata la seguente documentazione (vedi Allegato E CEI 81-1 / 1995):
- schema dell'impianto;
- relazione tecnica, a firma di un professionista secondo la norma CEI 81-1 III Edizione, per le strutture metalliche autoprotette e che non si collegheranno all'impianto contro le scariche atmosferiche (calcolo di autoprotezione della struttura);
- copia della dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta installatrice dell'impianto, comprendente la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati; tale dichiarazione di conformità, non obbligatoria, se presentata assorbe la prima verifica dell'utente e diviene pertanto attestato per l'inizio dell'attività lavorativa.

Questi documenti devono essere completati in ogni loro parte e firmati dal datore di lavoro. E' possibile utilizzare modelli anche diversi da quelli prestampati dall'ISPESL purché risultino a questi conformi. La copia restituita dall'ISPESL, dovrà essere conservata in cantiere ed essere esibita agli ispettori degli organi di vigilanza preposti ai controlli in cantiere; unitamente a tale dichiarazione, deve essere conservata anche la dichiarazione di conformità completa di tutti gli allegati nonché tutte le documentazioni tecniche richieste (calcolo di autoprotezione della struttura). Una volta esaminata tutta la documentazione, l'ISPESL invierà un tecnico per verificare la rispondenza dell'impianto alla documentazione. Le verifiche periodiche successive saranno compiute biennalmente a cura dei tecnici dell'ASL (ex PMP) competenti per territorio. I verbali di verifica dovranno essere sempre conservati in cantiere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.286. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.325. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.328. D.M. 12/9/1959 art.2. D.I. 15/10/1993 n.519. CEI 81-1 III Edizione (1995).

[P16] Prevenzione: DPI: Elettricista per impianti di cantiere contro le scariche atmosferiche

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

[P17] Prevenzione: Requisiti essenziali dell'impianto di alimentazione

Prescrizioni Organizzative: Impianto elettrico: requisiti fondamentali. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte.
I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.
Componenti elettrici: marchi e certificazioni. Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi:
costruttore
grado di protezione
organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE.
In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.
Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere:
non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:
IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;
IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.
E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.
Impianto elettrico: schema unifilare. Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.

Illuminazione di sicurezza del cantiere. Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.
Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo: ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ($I_{\Delta n}$) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (R_T) del dispersore in modo che sia $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V.
L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.
Differenti tipi di alimentazione del circuito. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.
Fornitura di energia ad altre imprese. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.
Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango.
Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei contatti diretti, si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto.
Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori.
Per quanto riguarda i contatti indiretti, le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto.
Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi:
- alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.;
- separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento;
- impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP;
- interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto.

Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV).
Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II.
In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.
Realizzazione di varchi protetti. La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.
Verifiche a cura dell'elettricista. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo.
Prove strumentali:
verifica della continuità dei conduttori;
prova di polarità;
prove di funzionamento;
verifica circuiti SELV;
prove interruttori differenziali;
verifica protezione per separazione elettrica;
misura della resistenza di terra di un dispersore;
misura della resistività del terreno;
misura della resistenza totale (sistema TT);
misura dell'impedenza Zg del circuito di guasto (sistema TN);
misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito;
ricerca di masse estranee;
misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione;
misura della corrente di guasto a terra (TT);
misura della corrente di guasto a terra (TN);
misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN);
misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).

Soggetti abilitati ad eseguire i lavori. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. LEGGE 1/3/1968 n.186. LEGGE 18/10/1977 n.791. LEGGE 5/3/1990 n.46. CEI 64-8.

[P18] Prevenzione: Requisiti di cavi e conduttori

Prescrizioni Organizzative: Conformità dei cavi alle norme. I cavi da utilizzare in cantiere devono essere contraddistinti con il marchio HAR. Essi recano un filo tessile (incluso nel cavo) con la successione ripetitiva dei colori nero, rosso, giallo e la stampigliatura (a stampa, incisa o in rilievo), sull'isolante o sulla guaina, della dicitura dell'ente certificatore della conformità alle norme di uno dei Paesi riconosciuto dal documento di armonizzazione CENELEC.
I cavi utilizzati in ambienti con pericolo di incendio devono essere "non propaganti la fiamma" ed essere marchiati CEI 20-22.
Colori codificati. I conduttori elettrici impiegati sul cantiere devono rispettare la codifica dei colori. Le anime dei cavi (per tensioni non superiori a 600 V se monofase, 1000 V se trifase), dovranno essere:
giallo-verde per i conduttori di protezione; tassativamente questi colori non dovranno essere impiegati per nessun altra funzione;
blu chiaro per il conduttore di neutro;
nero, marrone e grigio per i conduttori di fase.
Nei cavi trifasi con conduttore di protezione il colore marrone è riservato ai cavi flessibili, il colore nero ai cavi non flessibili.
Cavi per posa fissa. I cavi destinati a posa fissa, sono quelli che, installati all'inizio della vita del cantiere, verranno rimossi solo a lavori ultimati. Devono essere preferiti quelli con conduttore flessibile.
I cavi che possono essere utilizzati in cantiere sono:

N1VV-K (CEI 20-27);
FG7OR 600/1000 V (CEI-UNEL 35011);
HO7V-K (CEI 20-27).

Condutture aeree: ubicazione e difese. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da garantire da contatti accidentali con i mezzi in manovra. Inoltre si dovrà provvedere al posizionamento di cartelli e segnaletica rispondente al D.L. 14/8/1996 n.493 ed alla realizzazione di idonee barriere protettive.
Le condutture a vista dovranno essere disposte all'interno di resistenti tubazioni in PVC.
Condutture aeree: legatura ai tiranti. Le linee aeree devono essere realizzate senza sottoporre a sforzi di trazione i cavi che dovranno essere sorretti da idonei tiranti; tali cavi devono essere fissati ai tiranti utilizzando fascette in plastica a strozzo, evitando l'uso di legature che potrebbero danneggiare la guaina isolante del cavo stesso (ad esempio quella eseguita col fil di ferro).
Condutture interrate. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0.5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile.
Le condutture interrate dovranno essere realizzate con cavi dotati di isolamento adeguato all'uso; sono anche ammessi cavi non aventi isolamento specifico se posizionati in idonee condutture in PVC. E' consigliabile, tuttavia, realizzare le condutture interrate utilizzando i cavi del primo tipo (cioè con isolamento specifico) all'interno delle suddette tubazioni in PVC.
Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.
Condutture a doppio isolamento (classe II). Nei sistemi elettrici con tensione nominale ≤ 690 V sono considerati conduttori di Classe II:
- i cavi con guaina isolante, senza alcun rivestimento metallico (schermo o armatura) e con tensione nominale maggiore di un grado di quella che sarebbe necessaria per il sistema elettrico servito (ad esempio 450/750 V anziché 300/500 V su un sistema 220/380 V);
- i cavi unipolari senza guaina installati in tubo o canale protettivo isolante secondo le norme;
- i cavi con guaina metallica aventi isolamento idoneo per la tensione nominale del sistema elettrico servito tra la parte attiva e la guaina metallica e tra guaina e l'esterno.
Le eventuali giunzioni devono essere anch'esse di classe II.
Le parti metalliche a contatto con cavi di classe II non richiedono la messa a terra; tuttavia nulla vieta di effettuare questo collegamento (che diventa obbligatorio quando il canale contiene anche cavi di classe I).
Conduttori ad alta tensione: ripari. I conduttori di circuiti ad alta tensione, sino ad una altezza di 2 m, devono essere protetti contro i contatti accidentali, con idonei ripari collegati a terra. Qualora i ripari di cui al D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.276 siano in rete, le maglie non devono permettere il passaggio della mano.
Segnalazione lungo le condutture elettriche. Lungo il tracciato delle condutture elettriche andranno installate idonee segnalazioni di pericolo.
Connessioni. Le giunzioni meccaniche (morsettature) dovranno essere utilizzate ogni qual volta si presenti la necessità di eseguire connessioni tra parti dell'impianto elettrico: tassativamente vanno evitate tutte le giunzioni eseguite con nastro isolante, poiché non rispondenti alla regola dell'arte.
Le connessioni delle derivazioni dell'impianto elettrico che si trovino all'esterno dei quadri dovranno avvenire all'interno di apposite scatole di derivazione chiuse e con grado di protezione adeguato. Per non compromettere il grado di protezione e per evitare di sollecitare a trazione le connessioni, l'ingresso dei cavi in queste cassette deve avvenire mediante pressacavo.
Cavi per posa mobile. I cavi elettrici per posa mobile devono essere impiegati solo per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili o mobili. Devono possedere i seguenti requisiti:

essere flessibili, in doppio isolamento tipo H07RN-F oppure FG1OK 450/750 V (conduttori isolati in gomma e cavo con guaina in policloroprene PCP);
qualora vengano posizionati a terra, dovranno possedere una ulteriore protezione contro l'usura meccanica, come la sovrapposizione di assi in legno o tegoli sagomati in PVC, ma si dovrà, comunque, evitare la circolazione di mezzi pesanti su tali protezioni.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.276. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.277. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

[P19] Prevenzione: Requisiti di prese e spine

Prescrizioni Organizzative: Derivazioni a spina. Le derivazioni a spina, compresi i tratti di conduttore mobili intermedi, devono essere costruite ed utilizzate in modo che, per nessuna ragione, una spina (maschio) che non sia inserita nella propria sede (femmina) possa risultare sotto tensione.
Le prese a spina devono essere poste all'interno dei quadri di distribuzione o altrimenti sulle pareti esterne degli stessi.
Protezione delle prese. Ai fini della sicurezza, la scindibilità della connessione presa spina non deve essere considerata in alcun caso un arresto di emergenza. Se per la protezione dei circuiti delle prese a spina si ricorre alla misura di protezione per separazione elettrica, ciascuna presa a spina deve essere alimentata da un trasformatore di isolamento separato o da un avvolgimento secondario separato dal trasformatore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.309. CEI 64-8/7.

[P20] Prevenzione: Requisiti dei quadri elettrici

Prescrizioni Organizzative: Quadri elettrici: cantieri alimentati in bassa tensione. Nei cantieri edili alimentati in bassa tensione sono ammessi soltanto quadri e sottoquadri del tipo ASC, cioè assemblati in serie e destinati ai cantieri edili. Sul quadro deve essere presente la targhetta indelebile apposta dal costruttore riportante:
- il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
- il tipo, o il numero di identificazione, o un altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
- la scritta EN 60439-4;
- natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;
- tensioni di funzionamento nominali.

Il grado di protezione minimo richiesto al costruttore è di IP 43 (Norma Europea EN 60439-4).
Quadri elettrici: composizione. *Quadro di distribuzione principale* (> 125 A):
Deve essere provvisto almeno di:
- interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale coordinato con l'impianto di messa a terra in modo che, in caso di guasto, la tensione verso terra si apri a: $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V;
- separatori per ogni linea in uscita dal quadro per correnti superiori ai 16 A;
- dispositivi idonei ad assicurare la posizione di aperto/chiuso (ad esempio lucchetto-blocco chiave, ecc.), a dotazione degli interruttori posti a protezione delle linee, al fine di evitare la rimessa in tensione accidentale dei circuiti durante operazioni di manutenzione dell'impianto;
- indicazione univoca dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, dei dispositivi e degli strumenti montati.

Quadro di distribuzione secondario (o quadro principale per cantiere con corrente assorbita <125A, sistemi alimentati in Bassa Tensione)
Deve essere provvisto degli stessi dispositivi previsti nel caso precedente, qualora non fossero presenti prese a spina. In caso contrario, il quadro dovrà essere provvisto di interruttori magnetotermici differenziale aventi corrente di intervento non superiore a 0,03 A a protezione delle prese a spina (uno ogni sei prese).
Quadri elettrici mobili (corrente max assorbita 63 A)
Deve essere presente un interruttore differenziale ($I_{\Delta n}$ = 0,03 A) ogni 6 prese a spina; inoltre su ogni presa deve essere installata una protezione contro i sovraccarichi.
Quadri elettrici: indicazione dei circuiti. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.
Quadri elettrici: indicazioni di pericolo. All'esterno e all'interno degli sportelli devono trovarsi le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e altre indicazioni che si ritengano necessarie.
Quadri elettrici: interruttore di emergenza. I quadri elettrici devono essere dotati di un interruttore di emergenza per interrompere l'alimentazione nel caso di pericoli improvvisi.
Quando il quadro nel funzionamento ordinario operi con gli sportelli chiusi dovrà essere corredato di un interruttore di emergenza a pulsante a fungo di colore rosso su fondo giallo, collocato esternamente al quadro stesso in posizione visibile e facilmente accessibile (è consigliabile posizionarlo in una custodia protetta da un vetro frangibile).
Nel caso di quadri che durante il funzionamento possono rimanere con lo sportello aperto, può essere usato a questo scopo anche l'interruttore generale che dovrà risultare evidenziato da una targhetta indicante "interruttore di emergenza".
Quadri elettrici: protezione dagli agenti atmosferici. I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi (l'utilizzo del legno è vietato), chiudibili a chiave. Nel caso di utilizzazione di quadri elettrici con protezione IP 43 gli armadi protettivi devono essere tali da garantire almeno il grado di protezione minimo richiesto dall'ambiente e comunque non inferiore a IP 44.
Il fondo di tali armadi deve essere conformato in modo tale da impedire il ristagno di acqua.
I quadri elettrici devono essere installati, per quanto possibile, all'interno di baracche o in luoghi riparati dalle intemperie, per la sicurezza di coloro i quali, abilitati ad intervenire sulle apparecchiature, si trovino a lavorare in condizioni ambientali proibitive.
Quadri elettrici: sportello di chiusura. Se nel funzionamento ordinario lo sportello del quadro non può essere chiuso si dovrà garantire il grado di protezione richiesto con lo sportello aperto. Se l'apertura dello sportello dà accesso a parti attive pericolose deve essere

previsto un dispositivo di sezionamento interbloccato con la porta, di modo che per alimentare il circuito occorre necessariamente avere lo sportello chiuso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.287. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.289. EN 60439-4. CEI 64-8. CEI 17-13.

[P21] Prevenzione: Requisiti delle cabine elettriche

Prescrizioni Organizzative: Cabina elettrica: porta di ingresso. Sulla porta di ingresso delle cabine elettriche deve essere esposto un avviso indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
Cabina elettrica: chiusura a chiave. Le cabine di trasformazione elettrica devono essere chiuse a chiave. Tale chiave deve essere custodita dal preposto.
Cabina elettrica: perimetro. Il perimetro esterno della cabina elettrica deve essere protetto da un opportuno strato di bitume.
Cabina elettrica: illuminazione sussidiaria. Le cabine di trasformazione elettrica devono essere munite di illuminazione sussidiaria indipendente.
Cabina elettrica: scariche atmosferiche. Le cabine di trasformazione elettrica devono essere corredate di idonei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.
Cabina elettrica: schemi unifilari. Se nel cantiere è presente una cabina di trasformazione elettrica, a termini di legge è richiesto di esporre il relativo schema elettrico unifilare, e la disponibilità degli schemi relativi ai circuiti ausiliari. Agli schemi, da conservare in un'apposita cartella o schedario, vanno aggiunte le istruzioni attinenti il funzionamento e la manutenzione delle utenze ed eventualmente del gruppo elettrogeno e del soccorritore statico per l'illuminazione di sicurezza.
Cabina elettrica: tabella per i soccorsi. Nei locali delle cabine elettriche deve essere esposta in modo visibile una tabella con le istruzioni sui soccorsi da prestarsi alle persone colpite da corrente elettrica.
Cabina elettrica: dotazione. Nelle cabine di trasformazione elettrica devono essere posti a disposizione dei lavoratori appropriati mezzi ed attrezzi quali: fioretti o tenaglie isolanti, pinze con impugnatura isolata, guanti e calzature isolanti, scala e sgabello isolati, pedana isolante, estintori a polvere secca.
Cabina elettrica: condizioni di particolare pericolo. Nei lavori da eseguire nelle cabine di trasformazione elettrica, qualora sussistano condizioni di particolare pericolo, devono essere presenti almeno due lavoratori.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.286. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.337. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.339. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.340. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.341. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.343. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.347. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.348.

[P22] Prevenzione: DPI: Elettricista per la esecuzione dell'impianto elettrico del cantiere

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

[P23] Prevenzione: DPI: Addetto alla demolizione di pareti divisorie

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P24] Prevenzione: Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione

Prescrizioni Organizzative: Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74.

[P25] Prevenzione: Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati

Prescrizioni Organizzative: Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.
Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.
Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.
Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di

taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21. Circolare 25/11/1991 n.23.

[P26] Prevenzione: DPI: Addetto alla demolizione di tompagnature

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

[P27] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA 80 / 85

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.
Detto controllo comprende:
a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.
Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.
Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:
a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
b) le misure adottate;
c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P28] Prevenzione: DPI: Addetto al disfacimento del manto di copertura

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e)mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e)mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P29] Prevenzione: Protezione da caduta dall'alto [Addetto al disfacimento del manto di copertura]

Prescrizioni Organizzative: Parapetti. I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.
Prescrizioni Esecutive: Parapetti. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
-mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
-mediante un corrente superiore con le caratteriche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.
I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.
Lavori su coperture. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.
Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.70.

[P30] Prevenzione: Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
Demolizioni: materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.
Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74. D.L. n.494 Bis art.9.

[P31] Prevenzione: DPI: Addetto alle perforazioni su paramenti opachi

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P32] Prevenzione: DPI: Addetto alla esecuzione di tracce e fori

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) otoprotettori.

[P33] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA > 90

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.
Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.
Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.
Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.
Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:
a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
b) le misure adottate;
c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.
Registrazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori. I lavoratori che svolgono le attività che comportino un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), sono iscritti in appositi registri.
Il registro di cui sopra è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta.
Il datore di lavoro:
a) consegna copia del registro di cui al comma 1 all'ISPESL e alla USL competente per territorio, cui comunica, ogni tre anni e comunque ogni qualvolta l'ISPESL medesimo ne faccia richiesta, le variazioni intervenute;
b) consegna, a richiesta, all'organo di vigilanza ed all'Istituto superiore di Sanità copia del predetto registro;
c) comunica all'ISPESL e alla USL competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro, con le variazioni sopravvenute dall'ultima comunicazione;
d) consegna all'ISPESL e alla USL competente per territorio, in caso di cessazione di attività dell'impresa, il registro di cui al comma 1;
e) richiede all'ISPESL e alla USL competente per territorio copia delle annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori che abbiano in precedenza esercitato attività che comportano le condizioni di esposizione di cui all'art. 41;
f) comunica ai lavoratori interessati tramite il medico competente le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio di cui all'art. 4, comma 1, lettera q).
I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa) è esposta una segnaletica appropriata.
Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.
Superamento dei valori limite di esposizione. Se nonostante l'applicazione di misure tecniche ed organizzative, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore risulta superiore a 90 dBA od il valore della pressione acustica istantanea non ponderata risulta superiore a 140 dB (200 Pa), il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate, informando i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.
Prescrizioni Esecutive: Esposizione >90 dBA: adempimenti. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro.
Se l'applicazione delle misure di cui al comma 4 comporta rischio di incidente, a questo deve ovviarsi con mezzi appropriati.
I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.
Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.45. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46. D.L. 15/8/1991 n.277 art.49.

[P34] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di un foro nel solaio

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) otoprotettori; f) occhiali o schermi facciali paraschegge.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) otoprotettori; f) occhiali o schermi facciali paraschegge.

[P35] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione del massetto

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P36] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di cls ammalorato di aggetti orizzontali

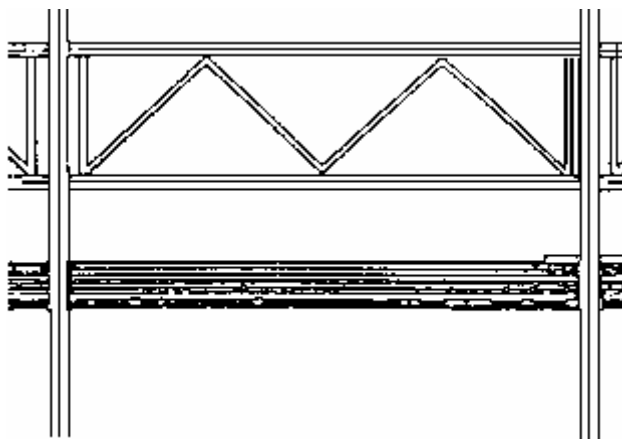
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P37] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di cls ammalorato di elementi strutturali (travi, pilastri, setti, ecc.)

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P38] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci o rivestimenti interni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P39] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di copertura continua o di suoi elementi

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

[P40] Prevenzione: Lavori su coperture

Prescrizioni Esecutive: Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.70.

[P41] Prevenzione: Parapetti

Prescrizioni Organizzative: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.
Prescrizioni Esecutive: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24.

[P42] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione degli impianti

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P43] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P44] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di pavimenti interni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P45] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di pavimenti, sottofondo ed impermeabilizzazione dei balconi

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P46] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

[P47] Prevenzione: Protezione da caduta dall'alto [Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali]

Prescrizioni Organizzative: Parapetti. I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.
Prescrizioni Esecutive: Lavori su coperture. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.
Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.
Parapetti. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
-mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
-mediante un corrente superiore con le caratteriche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.
I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.70.

[P48] Prevenzione: DPI: Addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

[P49] Prevenzione: DPI: Addetto allo svuotamento della volta

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P50] Prevenzione: Prevenzioni generali [Addetto allo svuotamento della volta]

Prescrizioni Organizzative: Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.
I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.
L'imboccattura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.
Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.
Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano corretamente.
Ore di silenzio: regolamenti locali. Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74. D.L. n.494 Bis art.9.

[P51] Prevenzione: Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Le armature provvisorie per la esecuzione di manufatti, quali archi, volte, piattabande, architravi, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.64.

[P52] Prevenzione: Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza

Prescrizioni Organizzative: Le armature devono sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.66.

[P53] Prevenzione: Armature provvisorie: puntelli

Prescrizioni Organizzative: Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito. A tale scopo si dovrà provvedere a disporre i puntelli di banchinaggio del solaio sempre in corrispondenza di quelli inferiori: eseguire la loro trattenuta al piede ed eventualmente controventarli.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.66.

[P54] Prevenzione: Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto alla rimozione del massetto]

Prescrizioni Organizzative: Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione.
Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.
Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.
Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. In ambienti piccoli e poco ventilati vanno evitate lavorazioni che comportino la produzione di polveri come taglio, smerigliatura ecc..
Qualora tali operazioni risultino necessarie bisognerà eseguirle in ambienti aperti o ventilati o predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.
Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, è obbligatorio l'uso di maschere a filtro appropriate.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P55] Prevenzione: DPI: Addetto al taglio di muratura a tutto spessore

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P56] Prevenzione: Armature provvisorie: protezione delle aperture di muri e solai

Prescrizioni Organizzative: Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.68.

[P57] Prevenzione: Demolizioni: prevenzioni a "Seppellimenti ecc."

Prescrizioni Organizzative: Demolizioni: programma dei lavori. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.
Demolizioni: successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Demolizioni: rafforzamenti delle strutture. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
Demolizioni per rovesciamento. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a m 5 può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.
Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addettivi.
Demolizioni: scalzamento alla base. Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.71. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.72. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.76.

[P58] Prevenzione: DPI: Addetto al taglio di travi, setti e pilastri in c.a.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P59] Prevenzione: DPI: Addetto al taglio parziale dello spessore della muratura

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

[P60] Prevenzione: DPI: Addetto al consolidamento di murature con rete elettrosaldata

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

[P61] Prevenzione: DPI: Addetto all'esecuzione di murature esterne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

[P62] Prevenzione: DPI: Addetto a iniezioni cementizie su strutture murarie

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

[P63] Prevenzione: DPI: Addetto all'inserimento trasversale in murature di isolanti

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

[P64] Prevenzione: DPI: Ferraiolo - Lavorazione e posa ferri per iniezioni armate

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

[P65] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa in opera di tiranti orizzontali e/o suborizzontali

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

[P66] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa in opera di tiranti verticali

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

[P67] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di bulbo in cls in fondazione

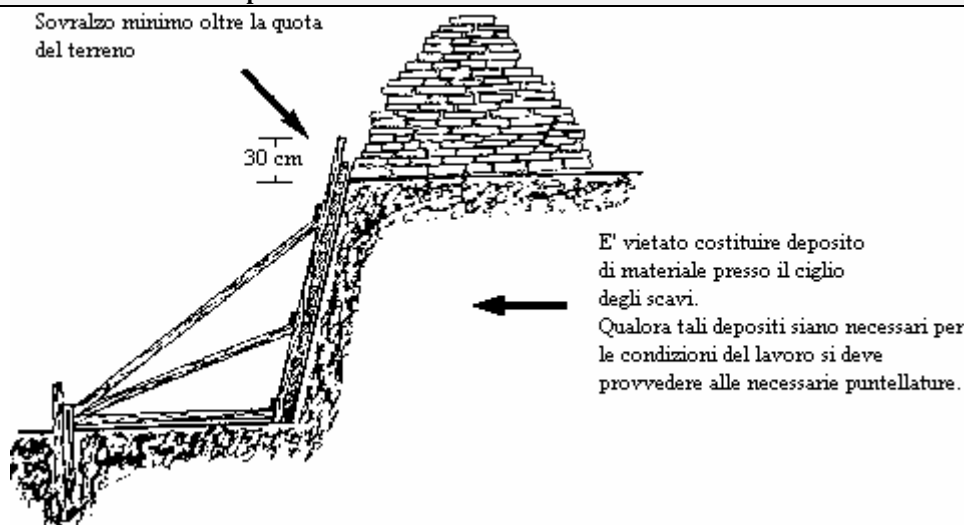
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; d) otoprotettori; e) mascherina con filtro antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; d) otoprotettori; e) mascherina con filtro antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

[P68] Prevenzione: Scavi: barriere protettive sul ciglio

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

[P69] Prevenzione: Scavi: ciglio e pareti dello scavo

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

[P70] Prevenzione: Scavi: divieto di depositi sui bordi

Prescrizioni Esecutive: E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.14.

[P71] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di cordolo in testata

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

[P72] Prevenzione: DPI: Addetto alla chiusura di tracce e fori in solai e murature

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

[P73] Prevenzione: DPI: Addetto alla preparazione del cls in cantiere

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

[P74] Prevenzione: DPI: Addetto al confezionamento della malta

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale:a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

[P75] Prevenzione: Fosse della calce

Prescrizioni Organizzative: Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di solidi parapetti con arresto al piede e costruite in modo da offrire le necessarie garanzie di solidità e robustezza.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.6.

[P76] Prevenzione: DPI: Addetto all'impianto di miscelazione

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) grembiule; c) casco; d) scarpe di sicurezza a facile sfilamento, con suola antiscivolo e puntale d'acciaio; e) occhiali a tenuta; f) mascherina antipolvere.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) grembiule; c) casco; d) scarpe di sicurezza a facile sfilamento, con suola antiscivolo e puntale d'acciaio; e) occhiali a tenuta; f) mascherina antipolvere.

[P77] Prevenzione: DPI: Addetto al montaggio di capriate, controventature, orditure secondarie

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

[P78] Prevenzione: Elementi prefabbricati: piano antinfortunistico

Prescrizioni Organizzative: Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica:
- piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione;
- procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera;
- nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.

In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione nei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.

[P79] Prevenzione: Elementi prefabbricati: protezioni

Prescrizioni Organizzative: Ai sensi dell'art.16 del decreto Presidente della Repubblica del 7 Gennaio 1956, n. 164, nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste pericolo di caduta di persone, deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza atte ad eliminare il predetto pericolo:
a) impiego di impalcatura, ponteggio o analoga opera provvisionale;
b) adozione di cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare l'eventuale caduta a non oltre 1,5 m;
c) adozioni di reti di sicurezza;
d) adozione di sistemi o procedure espressamente citati nelle istruzioni scritte fornite dal fornitore o dalla ditta di montaggio.
Nella costruzione di edifici, in luogo del punto a), possono essere adottate difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera ovvero immediatamente dopo il loro montaggio, costituite da parapetto normale con arresto al piede come previsto dall'art.26 del decreto Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547, ovvero del parapetto normale, arretrato di 30 cm rispetto al filo esterno del struttura alla quale è affiancato, e sottostante mantovana, in corrispondenza dei luoghi di stazionamento e di transito accessibile.

[P80] Prevenzione: DPI: Addetto al montaggio di pilastri, controventature, orditure secondarie

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

[P81] Prevenzione: DPI: Addetto alla formazione del massetto delle pendenze

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza.

[P82] Prevenzione: Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

[P83] Prevenzione: Inumidimento del materiale

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P84] Prevenzione: DPI: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute).

[P85] Prevenzione: Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali

Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.
Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.
Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.
Inalazioni di sostanze nocive:visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.
Prescrizioni Esecutive: Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33. D.L. 15/8/1991 n.277.

[P86] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa in opera di tegole, coppi, ecc.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) grembiuli di cuoio; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza; h) occhiali o schermi facciali paraschegge.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) grembiuli di cuoio; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza; h) occhiali o schermi facciali paraschegge.

[P87] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

[P88] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa tradizionale di intonaci esterni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

[P89] Prevenzione: DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

[P90] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa di intonaci interni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

[P91] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa di pavimenti interni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale:a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

[P92] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa di rivestimenti interni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

[P93] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di pareti divisorie

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

[P94] Prevenzione: DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

[P95] Prevenzione: DPI: Addetto all'incremento dell'altezza di travi in legno

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.

[P96] Prevenzione: DPI: Addetto al consolidamento del tavolato di solai in legno

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.

[P97] Prevenzione: DPI: Addetto al consolidamento di volta in muratura-posa rete elettrosaldata

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

[P98] Prevenzione: DPI: Addetto al getto di soletta in cls armato per ripristino statico di un solaio

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) cinture di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) cinture di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P99] Prevenzione: Disarmo: area interessata

Prescrizioni Organizzative: Durante le operazioni di disarmo, la zona interessata deve essere sbarrata per evitare l'accesso ai non addetti ai lavori

[P100] Prevenzione: Disarmo: autorizzazione

Prescrizioni Esecutive: Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.67.

[P101] Prevenzione: Disarmo: divieti

Prescrizioni Esecutive: E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.67.

[P102] Prevenzione: Disarmo: procedure

Prescrizioni Esecutive: L'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente (per non indurre carichi dinamici alle strutture in c.a.) a maturazione avvenuta del getto.

[P103] Prevenzione: Disarmo: pulizia al termine delle operazioni

Prescrizioni Organizzative: Nelle zone interessate alle operazioni di disarmo, deve essere impedito l'accesso fin tanto che non saranno ultimate le operazioni di pulizia e di riordino.

[P104] Prevenzione: DPI: Addetto al getto di cordolo in c.a. per ancoraggio di travi in ferro

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) cinture di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) cinture di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P105] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa dell'armatura di cordolo in c.a. per ancoraggio di travi in ferro

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

[P106] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa dell'armatura del cordolo e della rete elettrosaldata per il consolidamento di un solaio in legno

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

[P107] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa in opera di rete elettrosaldata per ripristino statico di un solaio

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

[P108] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di protesi di testata di travi in legno

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.

[P109] Prevenzione: DPI: Addetto al ripristino della continuità strutturale delle travi in legno

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) cintura di sicurezza; d) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, imperforabile e puntale di acciaio.

[P110] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.
Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.
Apparecchi di sollevamento: organi di avvolgimento. Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:
a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.
I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali.
Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.
Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.
Apparecchi di sollevamento: coeff. di sicurezza di funi e catene. Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.
Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.
Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.176. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.177. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.178. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.179. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.180. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.43. D.P.R. 21/7/1982 n.673 art.1.

[P111] Prevenzione: Gru: requisiti comuni

Prescrizioni Organizzative: Verifiche sull'area di ubicazione della gru. Le verifiche preventive da eseguire sull'area dove si andrà a montare la gru, sono:
verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla gru attraverso gli appoggi);
verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua alla base della macchina).
Qualora fossero presenti, o venissero aperti in un momento successivo, scavi in prossimità della gru, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.
Struttura portante della gru. Prima dell'installazione della gru nel cantiere, bisogna verificare che la stessa non presenti aste deformate o ossidate in maniera tale da comprometterne la stabilità. Ove necessario, occorrerà procedere alla sostituzione delle aste compromesse o alla verniciatura di quelle che lo richiedano.
Stabilità e ancoraggio delle gru. La stabilità e l'ancoraggio delle gru a torre, a portale e simili situate all'aperto devono essere assicurate con mezzi adeguati, tenendo conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento.

Zavorre e contrappesi della gru. Le zavorre ed i contrappesi devono essere poste in opera secondo le quantità prescritte dalle specifiche tecniche del costruttore. Tali zavorre dovranno essere realizzate in materiale omogeneo e di peso specifico noto.
Cabina di manovra della gru. Nelle gru provviste di cabina di manovra, la scala di accesso deve essere contornata da gabbia metallica di sicurezza a partire da 2 m di altezza da terra e deve presentare un ballatoio ogni 8 metri. Tale cabina dovrà, inoltre, essere dotata di:
idonee protezioni contro l'irraggiamento solare;
riscaldamento alimentato elettricamente mediante trasformatore di isolamento;
istruzioni, esposte in modo chiaro e visibile, necessarie per il corretto utilizzo della gru.
Cartelli sul braccio della gru. Lungo il braccio della gru, devono essere posizionati dei cartelli indicanti la portata massima ammissibile nelle varie posizioni: tali cartelli devono risultare perfettamente visibili sia dal manovratore, che dal personale preposto all'imbracatura dei carichi.
Radiocomando della gru. Il radiocomando della gru dovrà essere conforme al D.M. 10/05/1988 n. 347. Esso dovrà essere omologato dall'ISPESL, provvisto di targhetta, riportante il numero, e libretto di istruzione da tenere in cantiere.
Livello sonoro della gru: pressione e potenza. Le gru a torre immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del DM 588/87 e D.L. 137/92 devono essere corredate da certificato di conformità delle prestazioni acustiche. Gli apparecchi di sollevamento dovranno essere corredati da due targhette metalliche esagonali delle quali una indicante il Livello di Potenza Sonora massimo e l'altra il Livello di Pressione Sonora massimo emessi.
Cartelli alla base della gru. Sul basamento della gru o in posizione limitrofa, andrà posizionato il cartello con le segnalazioni per comunicare con il manovratore e quelli con segnalazioni di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare, ecc.).
Viabilità pedonale intorno alla gru. Il posizionamento della gru dovrà essere effettuato in modo tale che fino ad un'altezza di 2,5 m. la distanza tra qualsiasi ostacolo fisso e la gru risulti maggiore di 70 cm.; ove ciò non risultasse possibile occorrerà, prima della messa in opera della macchina, interdire il passaggio con opportune barriere.
Prescrizioni Esecutive: Fine corsa del carrello della gru. Prima della messa in funzione della macchina occorre predisporre i fine corsa del carrello per impedire, durante la rotazione, il contatto tra il carico e gli ostacoli fissi.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.11. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.185. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.189. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.190. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.4. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

[P112] Prevenzione: Gru a torre: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Dispositivi di sicurezza della gru a torre rotante. La gru deve essere dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:
fine corsa di discesa e salita del gancio;
fine corsa di traslazione del carrello;
arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra;
limitatori di carico e di momento;
funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.
Fondazioni in c.a. per la gru. Gli stabilizzatori della gru andranno appoggiati su adeguate fondazioni in cemento armato.
Prescrizioni Esecutive: Recinzione alla base della gru a torre rotante. Durante l'uso della gru a torre, viene impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti 1 m.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175.

[P113] Prevenzione: DPI: operatore della gru

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) occhiali; d) calzature di sicurezza; e) cinture di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli eventuali interventi di manutenzione al di fuori delle protezioni fisse.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) occhiali; d) calzature di sicurezza; e) cinture di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli eventuali interventi di manutenzione al di fuori delle protezioni fisse.

[P114] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: impiego corretto

Prescrizioni Esecutive: Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'apparecchio di sollevamento sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali. E' assolutamente vietato utilizzare la macchina nei casi seguenti:
con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione;
per sradicare alberi, pali, massi e qualunque cosa si trovi interrata;
per strappare casseformi di ragguardevole entità;
per il trasporto, anche breve, di persone.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.184.

[P115] Prevenzione: Gru: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Manovre della gru: eventi ambientali rilevanti. Il riutilizzo della gru, a seguito di eventi meteorologici o sismici rilevanti, deve essere sempre preceduto da una accurata verifica della sua stabilità.

Prescrizioni Esecutive: Manovre della gru: presenza di vento. In presenza di vento forte, dovranno sospendersi le operazioni, provvedere ad un ancoraggio supplementare della gru ed a sboccare il suo braccio, lasciandolo libero di ruotare.
Il gancio dovrà essere rialzato ed avvicinato alla torre della gru.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.189.

[P116] Prevenzione: Gru: prescrizioni per gru interferenti

Prescrizioni Organizzative: Gru interferenti: dispositivi di limitazione del carrello. Compatibilmente con le esigenze del cantiere, bisognerà installare dei limitatori alla traslazione del carrello di una o più gru.
Gru interferenti: indicazioni generali. Qualora in uno stesso cantiere e/o in cantieri limitrofi fosse necessario montare due o più gru, dovranno posizionarsi in maniera tale da evitare possibili collisioni. Quando non fosse possibile eliminare tale rischio, dovranno essere soddisfatte almeno le seguenti prescrizioni:
- i bracci delle gru dovranno essere sfalsati, in maniera tale da evitare collisioni tra elementi strutturali, tenendo conto anche delle massime oscillazioni;
- le gru andranno montate ad una distanza reciproca superiore alla somma tra il braccio di quella più alta e la controfreccia di quella più bassa, in modo da impedire il contatto tra il braccio, le funi o il carico di una e la controfreccia dell'altra.

Gru interferenti: istruzioni ai manovratori. I manovratori dovranno essere istruiti sui pericoli derivanti dall'interferenza tra le macchine, sulle modalità di comunicazione, sulle segnalazioni da adottarsi prima e durante le manovre, sulle precedenze e sul posizionamento della macchina e dei suoi dispositivi al termine del turno di lavoro. Tali istruzioni dovranno essere fornite per iscritto ai manovratori.
Gru interferenti: responsabile manovre. Ogni qualvolta vi sia la possibilità di contatto tra gru (sia nello stesso cantiere che in cantieri limitrofi), andrà designato un responsabile unico delle manovre, che dovrà fornire istruzioni, dirigere e vigilare sulle operazioni contemporanee.

[P117] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento. I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.
Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.
Prescrizioni Esecutive: Apparecchi di sollevamento: verifiche periodiche. Periodicamente andranno eseguiti controlli sullo stato delle funi, delle catene e dei ganci, sostituendo quelli in cattivo stato, con nuovi pezzi di equivalenti caratteristiche; inoltre andrà verificato il serraggio dei bulloni ed il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori.
Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici. I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).
Apparecchi di sollevamento: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.
Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento. Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbrachi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. In particolare:
- la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;
- i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.

Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Apparecchi di sollevamento: segnale dagli addetti all'imbracatura. Sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbracatura.
Apparecchi di sollevamento: sgombero area di manovra. Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.
Apparecchi di sollevamento: visibilità. Il manovratore potrà iniziare le manovre di sollevamento solo se ha la perfetta visibilità della zona delle operazioni o se è coadiuvato a terra da lavoratori incaricati esperti.
Apparecchi di sollevamento: gradualità del tiro. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.
Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:
in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione;
in presenza di vento forte;
nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.8. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.194. D.M. 12/9/1959 art.5. D.M. 12/9/1959 art.11.

[P118] Prevenzione: Gru: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

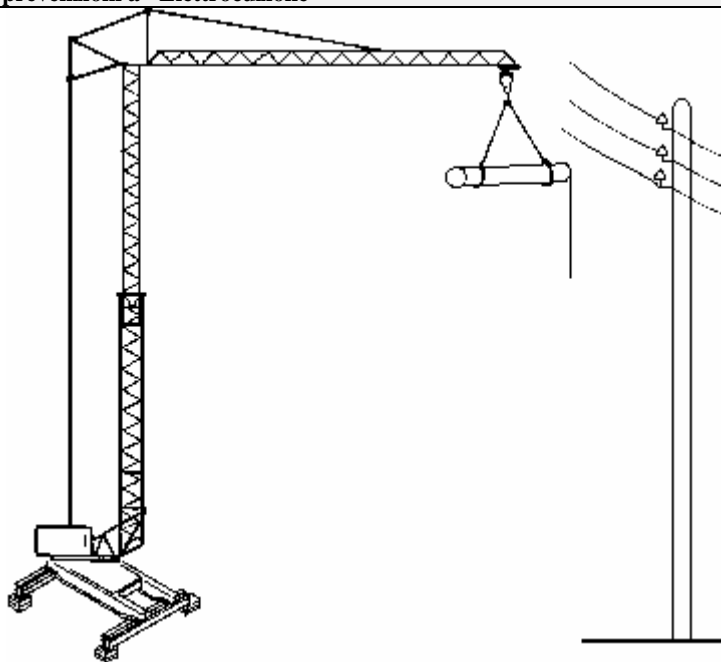
Prescrizioni Organizzative: Sostituzione delle funi della gru. Deve essere effettuata la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, ogni qualvolta si riscontri la rottura di un trefolo o di una quantità di fili valutabile intorno al 10'% della sezione metallica o sono presenti ammaccature, asole e nodi di torsione.
Prescrizioni Esecutive: Portata massima sollevabile dalla gru. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima della gru, indicata dagli appositi cartelli disposti lungo il braccio della gru (che forniscono la portata massima nelle relative posizioni) o dal diagramma delle portate.
Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella della gru, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.
Apparecchi di sollevamento: segnalazioni acustiche. Il manovratore dovrà evitare di passare con i carichi sospesi al di sopra delle postazioni di lavoro, su aree pubbliche o comunque impegnate dalla presenza di persone: ove ciò non risultasse realizzabile, le manovre dovranno essere sempre preannunciate con apposite segnalazioni acustiche.
Apparecchi di sollevamento: altezza del carico. Durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del carico si deve sempre trovare ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che eventualmente si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.186.

[P119] Prevenzione: Gru a torre: termine del turno di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Al termine del turno di lavoro, bisognerà provvedere ad assicurare tutti gli apparecchi scorrevoli ai loro binari mediante tenaglie o simili.
In particolare, si dovrà:
liberare il gancio da qualsiasi tipo di carico;
rialzare il gancio, portandolo in prossimità della torre;
aprire tutti gli interruttori;
consentire al braccio di ruotare liberamente.

[P120] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica

Prescrizioni Organizzative: L'alimentazione elettrica dell'apparecchio di sollevamento dovrà avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare. L'apparecchio di sollevamento dovrà, inoltre, essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.288.

[P121] Prevenzione: Gru: prevenzioni a "Elettrocuzione"

Prescrizioni Organizzative: Gru: protezione contro le scariche atmosferiche. Qualora risulti necessario, secondo la norma CEI 81-1, la gru andrà protetta contro le scariche atmosferiche.

Posizionamento della gru: distanza da linee elettriche aeree. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Prescrizioni Esecutive: Pausa del lavoro della gru: sconnessione dall'impianto elettrico. Durante le pause o al termine del turno di lavoro, scollegare elettricamente la macchina.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.320. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11.

[P122] Prevenzione: Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra

Prescrizioni Organizzative: Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde, avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm2.

[P123] Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.
Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:
utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
non modificare alcuna parte della macchina.
Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. Circolare n.103/80.

[P124] Prevenzione: Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.
Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175.

[P125] Prevenzione: Cabina di guida: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)
Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.
Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.
Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.M. 28/11/1987 n.593. D.M. 28/11/1987 n.594.

[P126] Prevenzione: DPI: operatore dumper

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P127] Prevenzione: Piattaforma della macchina

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione.

[P128] Prevenzione: Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

[P129] Prevenzione: Dumper: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

[P130] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48. D.L. 19/9/1994 n.626 art.5. D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

[P131] Prevenzione: Sponde degli automezzi

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.

[P132] Prevenzione: Posizione di guida del conducente

Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

[P133] Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

[P134] Prevenzione: Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

[P135] Prevenzione: Ambienti confinati: macchine con motore endotermico

Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combusti.
Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

[P136] Prevenzione: Condutture interrate nel cantiere

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

[P137] Prevenzione: Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.
Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.
Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.
Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..
Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.
Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:
- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.
Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.
Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.215.

[P138] Prevenzione: Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

[P139] Prevenzione: Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

[P140] Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

[P141] Prevenzione: DPI: operatore autocarro

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P142] Prevenzione: Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

[P143] Prevenzione: DPI: operatore carrello elevatore

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P144] Prevenzione: Carrello elevatore: posizione del carico

Prescrizioni Esecutive: Posizionare correttamente il carico sulle forche e modificarne l'assetto in funzione delle condizioni del percorso.

[P145] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.
Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.
Prescrizioni Esecutive: Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.
Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.
Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

[P146] Prevenzione: Carrello elevatore: prevenzione a "Investimenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Carrello elevatore: sospensione del lavoro. Al termine del turno di lavoro, o durante un sosta temporanea, posizionare in ogni caso le forche a terra, evitando di lasciare carichi in posizione sopraelevata.
Carrello elevatore: posizione delle forche. Durante gli spostamenti le forche devono essere mantenute costantemente basse.

[P147] Prevenzione: Carrello elevatore: scarico materiale

Prescrizioni Esecutive: Disporre ordinatamente il materiale da scaricare, verificandone la stabilità.

[P148] Prevenzione: Autogrù: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Autogrù: posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento. Il posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento deve poter essere raggiunto senza pericolo, deve essere costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e deve permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.
Dispositivi di sicurezza dell'apparecchiatura di sollevamento dell'autogrù. I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduale) sia del mezzo che del carico. Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174.

[P149] Prevenzione: DPI: operatore autogrù

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P150] Prevenzione: Autogrù: sollevamento e trasporto di persone

Prescrizioni Esecutive: E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.184. Circolare 24 /05/ 1973.

[P151] Prevenzione: Autogrù: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Autogrù: sospensione del lavoro. Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.
Autogrù: verifiche di manovrabilità. Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

[P152] Prevenzione: Autogrù: prevenzione a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Autogrù: posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico:
- se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;

- se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.
Autogrù: spostamento del carico. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169.

[P153] Prevenzione: Andatoie e passerelle: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Andatoie e passerelle: caratteristiche. Le andatoie e passerelle devono essere allestite a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Andatoie e passerelle: larghezza. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.
Andatoie e passerelle: pendenza. La pendenza di andatoie e passerelle non dovrà superare in nessun caso il 50 per cento, mantenendosi nelle situazioni ordinarie entro il 25 per cento.
Andatoie e passerelle: pianerottoli e listelli. Le andatoie lunghe (oltre i 6 m) devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm).
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.29.

[P154] Prevenzione: Andatoie e passerelle: verifiche

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante lo stesso, verificare la stabilità e la completezza dall'anditoia o passerella, con particolare attenzione alle tavole che compongono il piano di calpestio.

[P155] Prevenzione: Andatoie e passerelle: parasassi

Prescrizioni Organizzative: Qualora le andatoie o passerelle costituiscano un posto di passaggio non provvisorio e vi sia pericolo di caduta di materiali dall'alto, va predisposto un impalcato di sicurezza (parasassi).

[P156] Prevenzione: Argani: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:
le norme di sicurezza;
la portata massima dell'elevatore;
le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;
le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
le principali istruzioni d'uso.
Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:
dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;
dispositivo limitatore di carico;
arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174.

[P157] Prevenzione: Ancoraggio dell'argano a bandiera

Prescrizioni Esecutive: Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare:
i bracci girevoli portanti l'argano devono essere fissati, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno;
se l'argano dovrà essere collocato su un ponteggio, si dovrà provvedere a raddoppiare il montante su cui va fissato, rinforzando il ponteggio secondo il progetto obbligatorio redatto da un tecnico abilitato;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà provvedere a sbadacchiare il palo di sostegno tra i due solai.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.57. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168.

[P158] Prevenzione: Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o

altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.
Prescrizioni Esecutive: Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.
Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento. Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.186. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193.

[P159] Prevenzione: Argano a bandiera: termine del turno di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:
togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;
liberare il gancio da eventuali carichi;
arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;
ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;
chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

[P160] Prevenzione: Requisiti generali delle apparecchiature elettriche

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

[P161] Prevenzione: Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Organizzative: Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Prescrizioni Esecutive: Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

[P162] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P163] Prevenzione: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.
Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
Prescrizioni Esecutive: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.
Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.
Stato manutentivo degli attrezzi. Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.374 art.24. D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

[P164] Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Organizzative: Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.
Prescrizioni Esecutive: Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

[P165] Prevenzione: Requisiti generali comuni agli utensili

Prescrizioni Organizzative: Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.
Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.
Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277.

[P166] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.
Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

[P167] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.
Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

[P168] Prevenzione: Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici

Prescrizioni Esecutive: Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.
Tali adattatori non devono:
avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
avere portata inferiore a quella della presa;
essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
essere usati in prese con interruttori di blocco;
essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.
Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.
Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.
Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :
apparecchi ed utensili elettrici, mobili e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi: CEI 23-5. CEI 23-16. CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

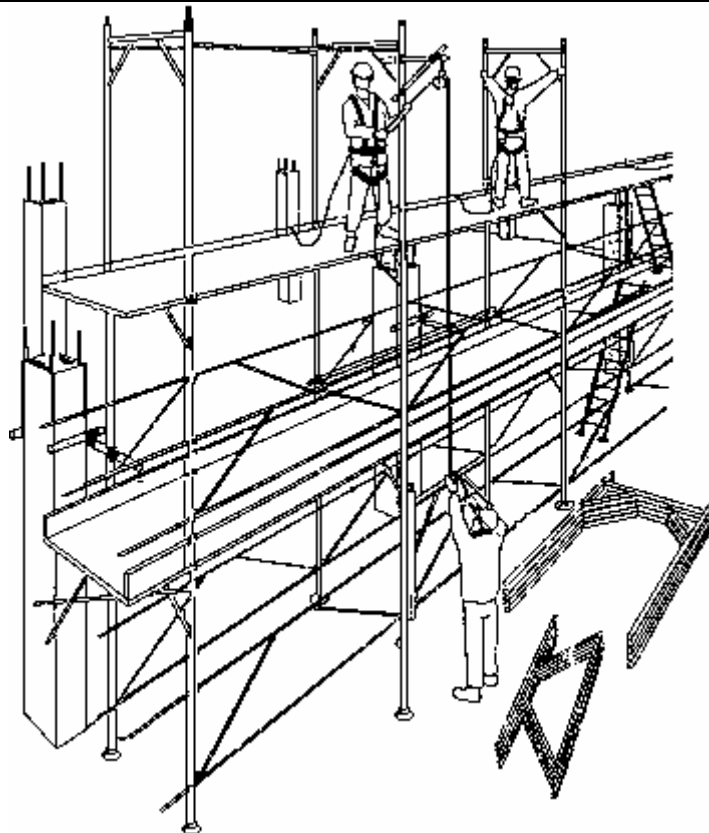
[P169] Prevenzione: Requisiti specifici degli utensili elettrici

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.
Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. LEGGE 1/3/1968 n.186. D.M. 20/11/1968. CEI 107-43.

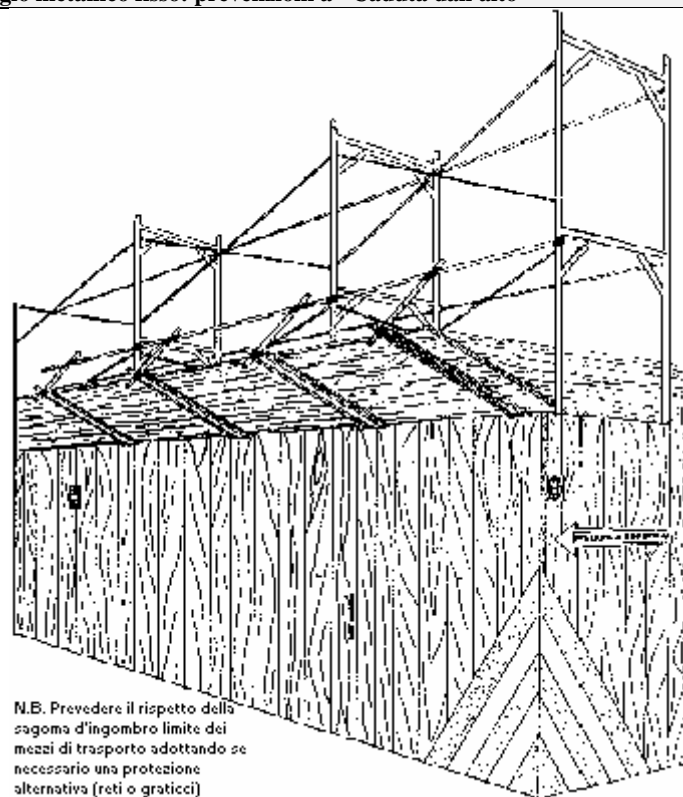
[P170] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici

eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

[P171] Prevenzione: Ponteggio metallico fisso: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Ponteggio metallico fisso: altezza < 20 m. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.
Ponteggio metallico fisso: altezza > 20 m. I ponteggi metallici di altezza superiore a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere realizzati in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.
Ponteggio metallico fisso: aste concorrenti. Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.
Ponteggio metallico fisso: controventatura. I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall'art.3 del D.M. 2/9/1968.
Ponteggio metallico fisso: correnti. Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto, salvo la deroga prevista dall'art.4 del D.M. 2/9/1968.
Ponteggio metallico fisso: elementi di ponteggi diversi. Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.
Ponteggio metallico fisso: marchio del fabbricante. Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.
Ponteggio metallico fisso: montaggio conforme. Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto, all'Autorizzazione Ministeriale e a regola d'arte.
Ponteggio metallico fisso: montanti. E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo.
Ponteggio metallico fisso: norme generali. Le opere provvisionali devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro; prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli ritenuti non più idonei.
Ponteggio metallico fisso: protezione degli elementi. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.7. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.21. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.32. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.33. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.34. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.35. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.36. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.37. D.M. 2/9/1968. Circolare n.149/85. D.M. 6/10/1988 n.451. D.M. 23/3/1990 n.115 art.1.

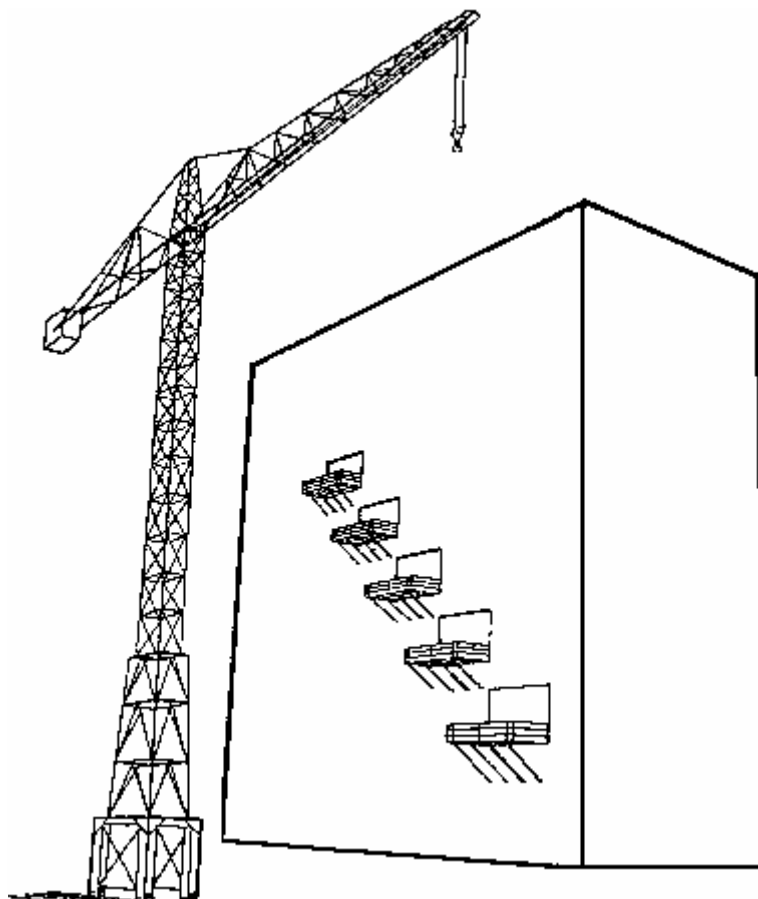
[P172] Prevenzione: Ponteggio metallico fisso: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Ponteggio metallico fisso: massimo dislivello con la costruzione. Il montaggio del ponteggio non dovrà svilupparsi in anticipo rispetto allo sviluppo della costruzione: giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. In ogni caso il dislivello non deve mai superare i 4 metri.
Ponteggio metallico fisso: quota finale. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
Prescrizioni Esecutive: Ponteggio metallico fisso: divieti. E' vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare elementi metallici o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.20. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.38.

[P173] Prevenzione: Ponteggio: cintura di sicurezza

Prescrizioni Esecutive: Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.
Riferimenti Normativi: D.M. 22/5/1992 n.466.

[P174] Prevenzione: Ponteggi: ricezione del carico

Prescrizioni Esecutive: Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

[P175] Prevenzione: Ponteggio metallico fisso: prescrizioni a "Caduta materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Organizzative: Impalcato del ponteggio. Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, dovranno essere rispettati i seguenti requisiti:
- dimensioni non inferiori 4 x 30 cm o 5 x 20 cm.;
- fissate adeguatamente, in modo da non scivolare sui traversi;
- risultare sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra);
- ogni tavola deve poggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo;

In ogni caso si dovrà verificare che le assi siano sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali (anche minuti) o attrezzi attraverso le eventuali fessure che andrebbero a crearsi. Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.
Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione; solo per lavori di finitura, e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza.
Ponteggio metallico fisso: ponte di servizio o piazzola di carico. E' sempre necessario predisporre uno specifico progetto per la realizzazione del ponte di servizio per lo scarico dei materiali. I parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che materiale scaricato possa cadere dall'alto. Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi. Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto.
Ponteggio metallico fisso: ancoraggi. Il ponteggio deve risultare ancorato a parti stabili della costruzione e deve essere realizzato come previsto dagli schemi tipo del libretto. Sono assolutamente da escludere ancoraggi su balconi o inferriate in quanto non sono considerate parti stabili e soprattutto non si possono realizzare ancoraggi utilizzando fil di ferro od altri materiali simili. Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo. Deve essere sempre presente un ancoraggio ogni 22 mq di superficie.
Ponteggio metallico fisso: parasassi o mantovane. Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso. Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio. Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata.
Ponteggio metallico fisso: piano d'appoggio. Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti. La ripartizione del carico sul piano di appoggio

deve essere realizzata a mezzo di basette. Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm). Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti ed è bene fissare ad essi le basette. Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta e che, perciò, potrebbero rompersi sotto l'azione dei carichi trasmessi dal montante.
Ponteggio metallico fisso: reti e teli. Applicare teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione. Nel caso vengano adoperati reti di nylon o teli, poiché la loro presenza aumenta sensibilmente la superficie esposta al vento con un conseguente aumento delle sollecitazioni sul ponteggio (sollecitazioni che normalmente non vengono portate in conto nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione ministeriale), deve essere predisposto una relazione di calcolo a firma di un professionista abilitato.
Ponteggio metallico fisso: sottoponte di sicurezza. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni. Tale opera può essere omessa anche nel caso che il piano di calpestio sia costituito da elementi metallici, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm. 60 ed in ogni caso l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici.
Ponteggio metallico fisso: tabelloni pubblicitari. Se si inseriscono nel ponteggio superfici aggiuntive quali tabelloni pubblicitari bisognerà provvedere ad una intensificazione degli ancoraggi valutando la loro resistenza in base ad un calcolo aggiuntivo.
Ponteggio metallico fisso: verifiche dopo eventi meteorici. Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.
Prescrizioni Esecutive: Ponteggio metallico fisso: carrucola. L'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio andrà eseguita adoperando idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ad esempio ancorando la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). E' obbligatorio utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda. E' obbligatorio perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti. Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
Ponteggio metallico fisso: depositi di materiali. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.18. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.23. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.27. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.35. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.37. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.56. D.M. 2/9/1968 art.2. D.M. 2/9/1968 art.4. Circolare n.149/85. Circolare n.80/86. D.M. 6/10/1988 n.451 art.2.

[P176] Prevenzione: Scale: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18.

[P177] Prevenzione: Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scale: dispositivi antisdrucciolo. Le scale devono possedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucciolevole.
Scale: requisiti dei pioli. I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti.
Prescrizioni Esecutive: Scala: aggancio per la cintura di sicurezza. Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.
Scala: unico utilizzatore. E' vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.
Scale: pioli o gradini superiori. Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.
Scale: requisiti dei pioli. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.
Scale: salita e discesa. Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.
Scale: spostamenti laterali. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.
Scale: terreno cedevole. Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16.

[P178] Prevenzione: Scale semplici: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scale semplici ad elementi innestabili: lunghezza max. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, la sua lunghezza non deve superare i m 15, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse.
Scale semplici: collegamenti stabili tra ponti. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.
Scale semplici: lunghezze > 8 m. Le scale in opera lunghe più di m 8 devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
Scale semplici: vigilanza a terra. Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Prescrizioni Esecutive: Scale semplici ad elementi innestabili: sovrapposizioni. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, deve sempre lasciarsi una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro).
Scale semplici: accesso a ponteggi. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.
Scale semplici: corretta disposizione. Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Quando non sia possibile vincolare la scala, essa deve essere trattenuta al piede da altra persona.
Scale semplici: inclinazione. La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).
Scale semplici: limitazioni di impiego. Le scale a mano non devono mai essere utilizzate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti, né devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote.
Scale semplici: postazioni di lavoro negli scavi. Qualora l'accesso a posti di lavoro negli scavi o in pozzi sia realizzato mediante scale semplici, le stesse devono disporsi sfalsate tra di loro, provvedendo a realizzare pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.
Scale semplici: requisiti dei montanti. I montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.51. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. D.P.R. 20/3/1956 n.320 art.21.

[P179] Prevenzione: Scale fisse a pioli: gabbia di protezione

Prescrizioni Organizzative: Le scale fisse a pioli per l'accesso alla postazione di lavoro saranno provviste di solida gabbia metallica larga almeno 60 cm.

[P180] Prevenzione: Scala: divieti per il tipo metallico

Prescrizioni Esecutive: E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

[P181] Prevenzione: Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.
Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.
Prescrizioni Esecutive: Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzala solo spingendo, evitando di trascinarla.
Carriola: ruota. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374.

[P182] Prevenzione: Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa

Prescrizioni Organizzative: Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza.
Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.
Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.
Prescrizioni Esecutive: Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente ragguiungibile.
Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:
verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina);
verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).
Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.
Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.52. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.76. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.77. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12. D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

[P183] Prevenzione: Compressore: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Compressore: targa del costruttore. Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del costruttore, una targhetta indicante:
il nome del costruttore,
l'anno di costruzione ed il luogo,

la temperatura e pressione di progetto,
il numero di matricola dell'apparecchio,
la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina,
il marchio dell'ISPESL.
Compressore: libretto matricolare. Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.
Compressore: valvola di sicurezza. I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.
Compressore: rivestimenti fonoassorbenti. Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.
Organi del compressore: protezioni. Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.
Organizzazione dell'area intorno al compressore. Il compressore deve essere installato in un area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio.
Prescrizioni Esecutive: Compressore: manometri e termometri. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno manutenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.
Compressore: dispositivo di arresto automatico. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Operazioni all'avviamento del compressore. All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41.

[P184] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Compressore: interruzioni del lavoro. La valvola di intercettazione dell'aria compressa deve essere chiusa ad ogni interruzione del lavoro.
Compressore: termine delle lavorazioni. Al termine delle lavorazioni bisognerà spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.

[P185] Prevenzione: Compressore a motore: avviamento

Prescrizioni Esecutive: Nell'avviamento del motore del compressore, il lavoratore non dovrà mai arrotolare alla mano o alle dita l'eventuale cordicella della messa in moto.

[P186] Prevenzione: Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa

Prescrizioni Esecutive: Quando nell'ambiente di lavoro sono presenti polveri di natura infiammabile o esplosiva come zucchero, amido, alluminio, magnesio e leghe di questi ultimi materiali, non si devono utilizzare getti di aria compressa, a meno che non si sia provveduto ad umidificare l'aria dell'ambiente portandola ad una umidità relativa di almeno il 70%.

[P187] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Compressori su gomme: controllo ruote. Se il compressore è dotato di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.
Compressori su gomme: stabilità. La stabilità dei compressori su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote del compressore prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.

[P188] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Compressore: filtro aspirazione. Prima e durante le lavorazioni, deve essere controllata l'efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell'aria esterna per trattenerne le polveri: un suo cattivo stato di funzionamento potrebbe comportare l'intasamento dei condotti e/o l'immissione di gas e vapori provenienti dall'esterno con conseguente pericolo di esplosione.
Compressore: filtro mandata. Prima e durante le lavorazioni deve essere controllata l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.

[P189] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive: Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

[P190] Prevenzione: Decespugliatore a motore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Decespugliatore a motore: posizione del lavoratore. Eseguire il lavoro in condizioni di adeguata stabilità.
Decespugliatore a motore: verifiche degli organi lavoratori. All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante le lavorazioni, controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo.

[P191] Prevenzione: Pulizia con detergenti

Prescrizioni Esecutive: Nella pulizia dei pezzi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come benzina, gasolio, ecc. ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici.

[P192] Prevenzione: Raffreddamento di macchine e materiali

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

[P193] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: targhetta. Il valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min.) e/o quello della pressione di alimentazione deve essere riportato sulla targhetta apposita posizionata sull'attrezzo.
Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.
Prescrizioni Esecutive: Alimentazione pneumatica: collegamento utensili. Prima di eseguire il collegamento di una macchina pneumatica alla rete di distribuzione, bisogna verificare che:
le pressioni di esercizio della macchina siano compatibili con quelle erogate dal compressore di alimentazione;
le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione di alimentazione;
l'aria che giunge all'utensile sia esente da polveri e da vapori d'olio;
sia presente, all'inizio della derivazione, una valvola di scarico per l'eliminazione dell'acqua di condensazione che potrebbe formarsi nella rete di distribuzione.
Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.
Tubi flessibili: attacchi e giunti. I collegamenti dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa, alla rete di distribuzione o tra tratti di tubo, dovranno essere realizzati con fasce metalliche a bordi non taglienti, fissate mediante appositi morsetti (o in altro modo equivalente) in maniera tale da evitare distacchi accidentali durante le lavorazioni a causa della pressione interna, delle vibrazioni, di urti o torsioni. Andranno, comunque, evitati collegamenti eseguiti con legature mediante fili metallici o di fibre tessili, mentre sono raccomandabili i giunti a baionetta.

[P194] Prevenzione: Custodia degli utensili del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: Gli utensili del martello non utilizzati devono essere conservati in luogo asciutto e chiuso a chiave.

[P195] Prevenzione: Martello pneumatico: dispositivi antirumore

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, il lavoratore è tenuto a verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.

[P196] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: soste temporanee. Durante le interruzioni di lavoro deve essere interrotta l'alimentazione all'utensile, e si dovranno svuotare le tubazioni.
Attrezzi ad alimentazione pneumatica: termine del lavoro. Al termine delle lavorazioni bisognerà provvedere a scollegare le tubazioni di adduzione dell'aria compressa.

[P197] Prevenzione: Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Blocco del martello demolitore. Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.
Sostituzione degli utensili del martello demolitore. La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

[P198] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P199] Prevenzione: Usi vietati per l'aria compressa

Prescrizioni Esecutive: E' vietato utilizzare i getti di aria compressa per ragioni diverse da quelle lavorative, ed in particolare:
per gioco,
per refrigerare persone o ambienti,
per svuotare recipienti,
per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili (si dovrà opportunamente considerare il rischio di esplosione derivante dall'elettricità statica).

[P200] Prevenzione: Martello demolitore: posizione del lavoratore

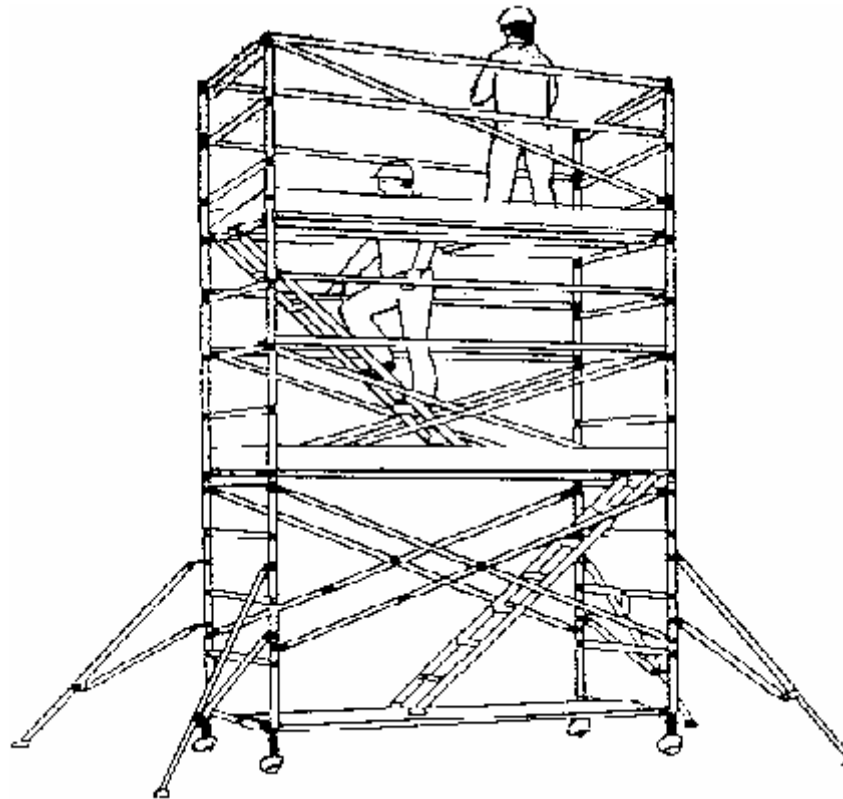
Prescrizioni Esecutive: Il lavoratore, durante il funzionamento del martello demolitore, deve tenere ben saldo l'utensile ed assumere una corretta posizione di equilibrio: infatti quando il materiale lavorato crolla o si distacca, egli subirà un contraccolpo che tenderà a spostarlo lateralmente o in avanti.

[P201] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: riduttori di pressione. Prima e durante le lavorazioni bisogna controllare l'efficienza dei manometri o di eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione.
Tubazioni adduttrici aria compressa: posizionamento. Le tubazioni adduttrici aria compressa, dovranno essere posizionate in maniera tale da:
essere protette dal contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
non intralciare le lavorazioni in atto e/o quelle di altri lavoratori;
non siano fatte oggetto di continui schiacciamenti e/o calpestamenti da parte delle maestranze o veicoli;
non siano sottoposte a piegamenti di piccolo raggio o ad angolo vivo.
Uso e manutenzione dei tubi per l'aria compressa. E' assolutamente vietato usare i tubi per l'aria compressa per trainare, sollevare o calare il compressore o piegarli per interrompere il flusso di aria. Ogni qualvolta si presentino forature, lacerazioni, tagli ecc., sui tubi flessibili, bisognerà provvedere alla loro sostituzione, evitando rigorosamente qualsiasi riparazione con nastro adesivo o con qualsivoglia mezzo di fortuna.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234.

[P202] Prevenzione: Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scala doppia: requisiti. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Scala doppia: corretta posizione di lavoro. E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala.
Scala doppia: divieto su opere provvisionali. E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisionale.
Scala doppia: piattaforma. E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.
Scala doppia: supporto per ponti. E' vietato l'uso della scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.

[P203] Prevenzione: Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Ponteggi mobili: spostamenti. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.
Prescrizioni Esecutive: Ponteggi mobili: altezza. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.
Ponteggi mobili: ancoraggi. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
Ponteggi mobili: parapetto. Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati.
Ponteggi mobili: piano di scorrimento. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Ponteggi mobili: salita. Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). E' vietato salire o scendere lungo i montanti.
Ponteggi mobili: vincoli alle ruote. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.17. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. . .

[P204] Prevenzione: Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Esecutive: Ponteggi mobili: base. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
Ponteggi mobili: norme generali di comportamento. E' vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.
Ponteggi mobili: verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38.

[P205] Prevenzione: Cannello: ventilazione

Prescrizioni Esecutive: Se il cannello viene utilizzato in un luogo confinato, bisogna predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione. Deve, inoltre, verificarsi l'assenza di infiltrazioni di gas sfuggiti da bombole ed apparecchi anche lontani e utilizzati per altre lavorazioni nel cantiere oppure dei vapori infiammabili provenienti da colle, mastici, intonaci impermeabilizzanti, vernici, pitture, solventi per la lavorazione di materiali plastici che, a contatto con la fiamma del cannello, potrebbero esplodere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P206] Prevenzione: Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Organizzative: Postazione di lavoro: presenza di un estintore. Sul posto di lavoro deve essere sempre presente un estintore efficiente.
Prescrizioni Esecutive: Cannello: fughe di gas. Deve verificarsi frequentemente l'assenza di fughe di gas, utilizzando solo acqua saponata o gli appositi prodotti ed evitando sempre di ricorrere a fiamme libere.
Cannello: manometri e riduttori. Deve essere quotidianamente verificata l'efficienza dei manometri e dei riduttori di pressione.
Cannello: materiali infiammabili. Verificare che nella zona di utilizzo del cannello non vi sia presenza di materiali infiammabili.
Cannello: posizionamento bombole. Nel posizionare le bombole, bisognerà evitare che la distanza tra esse ed il cannello scenda al di sotto dei 10 m. e che sia, comunque, distante da qualsiasi fonte di calore e/o dai raggi solari. Le bombole dovranno essere ubicate in luoghi sicuri ma non ristretti, al riparo da possibili urti e comunque sempre in posizione verticale. La chiave di regolazione deve essere tenuta sempre vicino alle bombole.
Cannello: raccordi e connessioni. Il fissaggio delle tubazioni al cannello ed alle bombole dovrà essere realizzato con appropriati accorgimenti (ad esempio mediante fascette a vite) per evitare lo sfilamento.
Cannello: valvole sulle bombole. Deve essere sempre verificato il perfetto funzionamento della valvola di controllo delle bombole del cannello e/o del riduttore di pressione. Nell'aprire il rubinetto a mano o con l'apposita valvola, deve essere evitata ogni forzatura con chiavi od attrezzi inadeguati per non provocare fessurazioni, rotture o fuoriuscite di gas.
Ritorno di fiamma: dispositivi di sicurezza. Devono essere installati e verificati dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni la cui lunghezza è superiore a 5 m. Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco.
Sospensione del lavoro con il cannello. Sia nelle pause di lavoro che al termine del turno, si dovrà provvedere a spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas. Dovrà essere accertata, inoltre, la perfetta chiusura della bombola e l'assenza di eventuali perdite. In particolare, al termine del turno di lavoro, si dovrà verificare il corretto funzionamento del cannello e provvedere a riporre correttamente la tubazione.
Tubazioni di adduzione del cannello. Le tubazioni di adduzione del gas al cannello non devono mai essere sottoposte a sforzi di trazione e né piegate per interrompere l'afflusso del gas. Dovranno essere mantenute distese in curve ampie, lontano dai posti di passaggio, protette dai calpestamenti (ad esempio ponendole tra due tavole da lavoro appoggiate per terra), dalle scintille e da fonti di calore.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.254.

[P207] Prevenzione: Cannello acetilenico: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Cannello acetilenico: recipienti o tubazioni. E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto sostanze che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità, possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo, precedentemente esposte, possano essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio potranno essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza
Derivazioni di gas acetilene. Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:
a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;
b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.
Generatori di acetilene. Nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili.
Carrelli per bombole. Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello portabombole e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.251. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.253. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.254.

[P208] Prevenzione: Uso appropriato del cannello

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.

[P209] Prevenzione: Cannello acetilenico: pezzi lavorati

Prescrizioni Esecutive: Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.

[P210] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Custodia dell'utensile. Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo asciutto e sicuro.
Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

[P211] Prevenzione: Blocco del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.

[P212] Prevenzione: Sostituzione degli utensili del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

[P213] Prevenzione: Ponte su cavalletti: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Ponte su cavalletti: carichi concentrati. Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzeria delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.
Ponte su cavalletti: cavalletti impropri. Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli.
Ponte su cavalletti: distanze tra i cavalletti. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare e cioè:
a - con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola);
b - con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà 1,80 m
Ponte su cavalletti: divieti. I ponti su cavalletti devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento, mentre è vietato il loro uso su impalcati di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti. Essi non devono comunque mai superare un altezza di 2 metri.
Ponte su cavalletti: impalcato. Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti. Controllare che le tavole di legno dell'impalcato non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione o fessurazioni longitudinali. In quest'ultimo caso occorre scartarle. Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm. La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.
Ponte su cavalletti: parapetti. Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre, ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile si dovrà utilizzare un idonea cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
Ponte su cavalletti: piano d'appoggio. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.
Ponte su cavalletti: scale. Per l'accesso ai ponti su cavalletti si devono utilizzare scale a mano evitando di appoggiarle al ponte per pericolo di ribaltamento. Non usare mai scale a mano sopra ai ponti su cavalletti.
Ponte su cavalletti: stato dei cavalletti. Verificare che i cavalletti metallici non abbiano ruggine passante o segni di fessurazione specialmente nei punti di saldatura.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.7. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.18. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.23. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.51.

[P214] Prevenzione: Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Disco: sostituzione. Per eseguire l'operazione di sostituzione del disco, devono essere utilizzati gli attrezzi appropriati. Al termine dell'operazione, prima di riavviare il flessibile, verificare, spingendo con la mano, se il moto del disco è libero o ostacolato: nel secondo caso, controllare che le operazioni di montaggio siano state eseguite correttamente.
Disco: utilizzazione. Prima della lavorazione occorre verificare che il disco montato sul flessibile sia appropriato all'uso (evitare di utilizzare dischi da taglio per levigare o sgrassare). Durante la lavorazione si dovrà evitare di esercitare una eccessiva pressione sull'attrezzo e fermare il disco sul pezzo in lavorazione.
Disco: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità del disco abrasivo; in particolare:
l'efficienza del disco (battendolo leggermente con un martelletto di legno sulle facce, per controllare la presenza di lesioni, fessure o incrinature);
la scelta del disco (che deve essere conforme alle necessità della lavorazione);
il fissaggio del disco (in modo da controllarne la tenuta alle sollecitazioni massime).
Istruzioni per la levigatura. Durante l'operazione di levigatura, evitare di spingere troppo energicamente, eseguire, invece, un movimento pendolare avanti ed indietro.
Ostacoli alla corretta impugnatura del flessibile. In nessun caso devono essere fissate al flessibile le chiavi per lo smontaggio del disco con cordicelle, catene o simili.
Uso del flessibile: morsetti per il fissaggio. Il lavoratore nell'utilizzare il flessibile non deve assolutamente bloccare il pezzo in lavorazione con le mani o i piedi né con altro mezzo di fortuna: per garantire la stabilità del pezzo si dovrà far ricorso, ove occorra, a morsetti appositi.

[P215] Prevenzione: Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurne lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo

devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P216] Prevenzione: Feritoie di raffreddamento

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.

[P217] Prevenzione: Cesoie: divieto

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso delle cesoie ai lavoratori è fatto assoluto divieto di toccare le lame dell'attrezzo.

[P218] Prevenzione: Troncatrice: prescrizioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Troncatrice: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Troncatrice: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio dell'utensile e della tubazione d'acqua.

[P219] Prevenzione: Prescrizioni generali (Argano a cavalletto)

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica. L'alimentazione elettrica dell'apparecchio di sollevamento dovrà avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare.
L'apparecchio di sollevamento dovrà, inoltre, essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico.
Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.
Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.
Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile.
Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.
Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza.
All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione.
Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.
Apparecchiature elettriche: targhetta. Le macchine elettriche fisse, mobili, portatili o trasportabili devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:
le norme di sicurezza;
la portata massima dell'elevatore;
le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;
le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
le principali istruzioni d'uso.
Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere:
non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
Componenti elettrici: prese a spina a norma. Tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:
IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;
IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.
E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina.
Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.
Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:
dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;
dispositivo limitatore di carico;
arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'utilizzazione della macchina in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, devono essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Messa a terra dell'argano. La struttura dell'argano e tutte le parti metalliche dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra.

Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta l'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.
Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.
Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento.
I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.
Prescrizioni Esecutive: Ancoraggio dell'argano a cavalletto. Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni.
In particolare:
il cavalletto deve essere ancorato riempiendo i cassoni per la zavorra, posti sulla parte del sistema portante, con materiali inerti di peso specifico conosciuto evitando, in ogni caso, di utilizzare liquidi;
i cassoni per la zavorra, dopo il riempimento, devono essere chiusi con un lucchetto;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà obbligatoriamente provvedere a sbadacchiare il cavalletto stesso al solaio superiore mediante gli appositi puntoni.
Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
Disposizioni generali per i lavoratori. I lavoratori non devono in nessun caso modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto e devono avvisare i superiori immediatamente ogni qualvolta individuino eventuali anomalie del funzionamento della macchina e/o vengano a conoscenza di situazioni di pericolo durante le manovre.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).
Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Operazioni di manutenzione: divieto. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi in movimento della macchina, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.
Operazioni di riparazione: divieto. E' vietato eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione sulla macchina in moto, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.57. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.288. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.180. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.43. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 21/7/1982 n.673 art.1. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.185. D.L.19/9/1994 n.626 art.35. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6. D.L. 19/9/1994 n.626 art.5. D.L. 19/9/1994 n.626 art.39. D.P.R.27/4/1955 n.547 art.48. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.194. D.M. 12/9/1959 art.5. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.8. D.M. 12/09/1959 art.11.

[P220] Prevenzione: Argano a cavalletto: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.
I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra.
Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.
Prescrizioni Esecutive: Argano a cavalletto: varco per il passaggio del carico. Sulla parte anteriore del cavalletto deve essere realizzato un normale parapetto e un varco centrale per il passaggio del carico.
Tale varco dovrà essere munito di tavola fermapiede alta 30 cm irrobustita dall'apposizione, posteriormente, di un corrente tubolare; inoltre dovrà essere dotata di due solidi appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. per offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.56.

[P221] Prevenzione: Argano a cavalletto: procedure di imbracature e tiro dei carichi

Prescrizioni Esecutive: Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.
Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi.
Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento.
Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbrachi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata.

In particolare:
-la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;
-i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.
Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:
in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione;
in presenza di vento forte;
nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.
Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici.
I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).
Argani: corretto utilizzo. Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'argano sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali.
E' assolutamente vietato utilizzare la macchina nei casi seguenti:
con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione;
per il trasporto, anche breve, di persone.
Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.
Argano a cavalletto: termine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:
togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;
liberare il gancio da eventuali carichi;
arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;
ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;
chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.
Argano: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.
Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento.
Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.
Protezione delle postazioni di lavoro. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.
Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.181. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.58. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.186. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.9. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11.

[P222] Prevenzione: Protezione da elettrocuzione (Argano a cavalletto)

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Prescrizioni Esecutive: Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione alla macchina elettrica.
Allaccio macchine elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.
In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:
l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).
Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.
Quadri elettrici: interventi su macchine e apparecchiature elettriche. Devono essere verificate tutte le parti elettriche della macchina.
Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione su macchine e apparecchiature elettriche occorre aprire l'interruttore (togliere la tensione) del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione e/o staccare le spine.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11.

[P223] Prevenzione: Carotatrice elettrica: prevenzioni specifiche a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Carotatrice elettrica: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Carotatrice elettrica: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio dell'utensile e della tubazione dell'acqua.

[P224] Prevenzione: Scanalatrice per muri: controllo su organi lavoratori

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziare le lavorazioni e periodicamente durante il loro svolgimento, controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.

[P225] Prevenzione: Trapano: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Ostacoli alla corretta impugnatura del trapano. In nessun caso devono essere fissate al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle ecc.
Punta del trapano: sostituzione. La sostituzione della punta del trapano dovrà avvenire solo utilizzando gli attrezzi appropriati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione. La punta che si è scelto di montare deve essere adeguata al materiale sul quale si deve lavorare.
Punta del trapano: utilizzazione. Durante l'uso del trapano bisogna evitare di esercitare su di esso una pressione eccessiva per evitare il rischio di danneggiare la punta. Al momento dell'uscita della punta dal foro, su di essa viene esercitata una forza notevole per cui, in questa fase, bisognerà avere particolare cura ed attenzione nell'impugnare l'attrezzo. Il moto della punta del trapano non deve mai essere arrestato sul pezzo in lavorazione.
Punta del trapano: verifiche preventive. Prima di iniziare la lavorazione devono essere valutati tutti i fattori che possono determinare il blocco della punta con la conseguente sfuggita di mano dell'utensile.
Uso del trapano: morsetti per il fissaggio. I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.104.

[P226] Prevenzione: Centralina idraulica: libretto matricolare

Prescrizioni Organizzative: La centralina idraulica dovrà essere corredata, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.

[P227] Prevenzione: Centralina idraulica a motore: rivestimenti fonoassorbenti

Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.

[P228] Prevenzione: Centalina idraulica: manometro

Prescrizioni Organizzative: Sulla centralina idraulica e/o immediatamente a valle della mandata, dovrà essere posizionato un manometro per il controllo della pressione idraulica.

[P229] Prevenzione: Attrezzature idrauliche: prevenzioni a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Interventi sull'impianto idraulico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico dell'attrezzatura o del macchinario, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.
Attrezzature idrauliche: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e la corretta tenuta delle giunzioni delle tubazioni.
Attrezzature idrauliche: verifiche durante l'utilizzo. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

[P230] Prevenzione: Tagliagiunti: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Tagliagiunti: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Tagliagiunti: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua.

[P231] Prevenzione: Banco di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Fornire al lavoratore un banco di lavoro realizzato con materiali diversi dal legno, che consentano una più agevole pulizia dai prodotti della lavorazione, come resine ecc., le quali, permanendo anche parzialmente sul banco stesso, potrebbero costituire ostacolo alle lavorazioni successive.

[P232] Prevenzione: Protezione delle postazioni di lavoro

Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.11. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P233] Prevenzione: Allontanamento temporaneo del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore evitando, al contempo, di lasciare un pezzo in lavorazione.

[P234] Prevenzione: Trancia-piegaferri: pezzi piccoli

Prescrizioni Esecutive: Non eseguire lavorazioni su pezzi piccoli se non utilizzando attrezzi speciali.

[P235] Prevenzione: Idropulitrice: sequenza collegamenti

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, eseguire prima l'allacciamento idrico e successivamente quello elettrico.

[P236] Prevenzione: Idropulitrice: prevenzioni a "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Idropulitrice: direzione del getto. L'operatore, durante l'uso dell'idropulitrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.
Idropulitrice: verifica connessioni. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare accuratamente l'integrità delle tubazioni e le connessioni tra le condutture e la lancia.

[P237] Prevenzione: Idropulitrice: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso dell'idropulitrice, l'operatore dovrà eseguire la lavorazione in condizioni di adeguata stabilità.

[P238] Prevenzione: [SP Idropulitrice: ugello e tubazioni

Prescrizioni Esecutive: All'inizio ed al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

[P239] Prevenzione: Sabbiatrice: direzione del getto

Prescrizioni Esecutive: L'operatore, durante l'uso della sabbiatrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.

[P240] Prevenzione: Sabbiatrice: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso della sabbiatrice l'operatore dovrà eseguire la lavorazione in condizioni di adeguata stabilità.

[P241] Prevenzione: Sabbiatrice: ugello e tubazioni

Prescrizioni Esecutive: Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

[P242] Prevenzione: Ancoraggio dell'argano a cavalletto

Prescrizioni Esecutive: Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare:
il cavalletto deve essere ancorato riempiendo i cassoni per la zavorra, posti sulla parte del sistema portante, con materiali inerti di peso specifico conosciuto evitando, in ogni caso, di utilizzare liquidi;
i cassoni per la zavorra, dopo il riempimento, devono essere chiusi con un lucchetto;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà obbligatoriamente provvedere a sbadacchiare il cavalletto stesso al solaio superiore mediante gli appositi puntoni.
Riferimenti Normativi: C.M. 31/07/81.

[P243] Prevenzione: Argano a cavalletto: varco per il passaggio del carico

Prescrizioni Esecutive: Sulla parte anteriore del cavalletto deve essere realizzato un normale parapetto e un varco centrale per il passaggio del carico. Tale varco dovrà essere munito di tavola fermapiede alta 30 cm irrobustita dall'apposizione, posteriormente, di un corrente tubolare; inoltre dovrà essere dotata di due solidi appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. per offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.56.

[P244] Prevenzione: Argano a cavalletto: termine del turno di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:
togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;
liberare il gancio da eventuali carichi;
arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;
bloccare l'elevatore sul fine corsa interno;
chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

[P245] Prevenzione: Tagliamuri: sospensione delle lavorazioni

Prescrizioni Esecutive: Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

[P246] Prevenzione: Sega a parete: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Sega a parete: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Sega a parete: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio del disco, della tubazione d'acqua, delle tubazioni dell'impianto idraulico, delle rotaie e del loro supporto.

[P247] Prevenzione: Intonacatrice: prevenzioni a "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Intonacatrice: connessioni. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare accuratamente le connessioni tra le tubazioni di alimentazione e la pistola.
Intonacatrice: direzione del getto. L'operatore, durante l'uso dell'intonacatrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.

[P248] Prevenzione: Intonacatrice: ugello e tubazioni

Prescrizioni Esecutive: Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

[P249] Prevenzione: Taglierina elettrica: carrello porta pezzi

Prescrizioni Esecutive: Utilizzare il carrello porta-pezzi.

[P250] Prevenzione: Taglierina elettrica: vaschetta per l'acqua

Prescrizioni Esecutive: Mantenere pulita la vaschetta per l'acqua sotto il piano di lavoro, controllandone frequentemente il livello.

[P251] Prevenzione: Impianto di iniezione: trabattelli

Prescrizioni Organizzative: Nel caso di iniezioni da effettuarsi sul fronte o sulla volta di una galleria, devono predisporsi appositi trabattelli per far operare il personale in condizioni di sicurezza.

[P252] Prevenzione: Impianto di iniezione: prevenzione a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Impianto di iniezione: fissaggio della tubazione flessibile. Il tubo flessibile per iniezioni in pressione, recante all'estremità il pistoncino di iniezione, deve essere di volta in volta adeguatamente fissato per evitare colpi di frusta.
Pulizia tubazioni per iniezioni. I flessibili e le tubazioni dovranno essere puliti con pompe od iniettori, funzionanti a bassa pressione, solo dopo aver saldamente fissato le estremità libere.

[P253] Prevenzione: Impianto di iniezione: bottiglia lavaocchi

Prescrizioni Organizzative: Sul luogo di lavoro deve essere sempre presente ed a disposizione degli addetti, una bottiglia lavaocchi.

[P254] Prevenzione: Impianto di iniezione: prevenzioni a "Getti, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Impianto di iniezione: lunghezza cannette. Le cannette di iniezione e di sfiato, nel caso di iniezione sul fronte di una galleria, dovranno essere di lunghezza adeguata per operare a distanza di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Impianto di iniezione: tenuta delle giunzioni. Prima di procedere all'iniezione deve essere controllata la corretta tenuta delle giunzioni delle tubazioni.
Impianto di iniezione: tubazioni intasate. Per rimuovere gli eventuali intasamenti, bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso zone rese inagibili.

[P255] Prevenzione: Impianto di iniezione: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Controllo della pressione di iniezione. Nelle immediate vicinanze della zona di iniezione, deve essere posto un manometro per consentire il controllo della pressione di iniezione.
Protezione delle tubazioni per l'iniezione. Le tubazioni per le iniezioni devono essere disposte al riparo da percorsi pedonali o carrabili e da qualsiasi causa di danneggiamento.

[P256] Prevenzione: Martinetto idraulico a mano: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Martinetto idraulico a mano: dispositivo di sicurezza. Prima della messa in funzione della macchina, verificare l'efficienza del dispositivo contro la discesa accidentale del carico.
Martinetto idraulico a mano: stabilità. Prima di iniziare il sollevamento accertarsi della stabilità del terreno.
Martinetto idraulico a mano: stabilità del carico. Verificare il punto di applicazione del martinetto sotto il carico e la stabilità dello stesso durante la fase di sollevamento; al termine dell'operazione, stabilizzare il carico con appositi cavalletti.
Martinetto idraulico a mano: termine della lavorazione. Al termine della lavorazione provvedere a scaricare il martinetto, lasciando aperta la valvola, e a verificare eventuali perdite d'olio.

[P257] Prevenzione: Martinetto idraulico a mano: posizione dell'operatore

Prescrizioni Esecutive: Durante l'operazione di sollevamento, il lavoratore deve mantenere le mani distanti dall'apparecchio e dal carico.

[P258] Prevenzione: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi

Prescrizioni Organizzative: Fornire agli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, occhiali o schermi di tipo inattinico. Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche la retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Il DPI dovrà riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
Prescrizioni Esecutive: Utilizzare i dispositivi di prevenzione per gli occhi forniti dal datore di lavoro.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.259.

[P259] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Elettrocuzione"

Prescrizioni Organizzative: Saldatrice elettrica: pinze portaelettrodi. Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica devono essere munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: collegamento di massa. Il cavo di massa della saldatrice elettrica deve essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare. Il collegamento di massa della saldatrice elettrica è effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato l'uso di tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata o di altri mezzi di fortuna.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.326.

[P260] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: maschera per la protezione delle vie respiratorie.
Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: ambienti confinati. E' vietato eseguire operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati; eventualmente si potrà ricorrere all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nell'ambiente di lavoro.
Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: maschera per la protezione delle vie respiratorie.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P261] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: condizioni di pericolo. E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosione o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose.
Quando tali condizioni di pericolo possono essere eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche su i suddetti recipienti e tubazioni indicati, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
Saldatrice elettrica: materiali infiammabili. In presenza di materiali infiammabili, è vietata qualsiasi operazione di saldatura.
Saldatrice elettrica: presenza di bombole di gas. Negli impianti in cui l'impiego della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerte, le relative bombole di gas compresso dovranno posizionarsi a distanza adeguata dal posto di saldatura ed essere isolate da terra e da qualsiasi parte metallica, appoggiandole sopra sostegni isolati e legandole con funi o cinghie, anch'esse in materiale isolante
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.33. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P262] Prevenzione: Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Ustioni"

Prescrizioni Organizzative: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.
Saldatrice elettrica: protezioni collettive. Durante l'uso della saldatrice elettrica, devono essere prese adeguate precauzioni (ripari, schermo, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori attigui o sottoposti.
Prescrizioni Esecutive: Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.259.

[P263] Prevenzione: Requisiti generali della sega circolare

Prescrizioni Organizzative: Coltello divisore. Posteriormente alla lama della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura, deve essere posizionato un coltello divisorio in acciaio per mantenere aperto il taglio evitando che il legno lavorato si richiuda dietro la lama, mentre si sta segando, e la blocchi.
Cuffia di protezione. La sega circolare deve essere munita di una solida cuffia di protezione (registrabile in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria alla lavorazione) per proteggere il lavoratore da accidentali contatti con la lama e/o da proiezioni di schegge di materiale, prodotte durante la lavorazione.
Se non è presente la cuffia regolabile, si deve provvedere all'applicazione di un adeguato schermo paraschegge.
Lama della sega circolare: requisiti. La lama che si sceglierà di utilizzare deve essere:
idonea al tipo di legno da segare, sia per la dimensione che per il numero dei denti;
integra, cioè esente da fessure ed incrinature (può eseguirsi una semplice verifica percuotendola debolmente con un martello);
affilata ed alliciata (operazione, quest'ultima che consiste nel flettere leggermente i denti della lama alternativamente a destra ed a sinistra, allo scopo di facilitare l'avanzamento della stessa nel legno da lavorare e facilitare l'allontanamento dei trucioli).
La fenditura nel banco per il passaggio della lama e del coltello divisore deve avere i bordi tagliati con precisione ed essere ben proporzionata: se si utilizzano lame con diametri sensibilmente diversi, si dovrà provvedere alla sua regolazione.
Organi della sega circolare: protezioni. Il motore, gli organi di trasmissione ed in generale tutte le parti in movimento della sega circolare devono possedere idonee protezioni per impedire il contatto accidentale con gli operatori.
Tali protezioni devono risultare efficienti anche nei confronti della segatura, dei trucioli e delle polveri
per scongiurare ogni pericolo di incendio.
Schermi di protezione inferiori. La sega circolare deve prevedere due schermi di protezione dai contatti accidentali con la parte di lama che sporge inferiormente alla tavola di lavoro.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.109. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. .

[P264] Prevenzione: Organizzazione dell'area intorno alla sega circolare

Prescrizioni Organizzative: Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli).

[P265] Prevenzione: Sega circolare: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Cuffie protettive: divieto di manomissione. E' tassativamente vietato manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribattendola all'indietro per qualsiasi tipo di lavorazione (inclusa la preparazione di cunei in legno).
Lavorazioni di tavole di legno. Qualora debbano tagliarsi longitudinalmente tavole di legno o, più in generale, pezzi di lunghezza rilevante, dovranno essere presenti almeno due lavoratori, oppure, in alternativa, si dovranno utilizzare appositi cavalletti di altezza pari a quella del banco di lavoro.
Manutenzione del banco di lavoro. La superficie del banco di lavoro deve essere tenuta costantemente sgombra da trucioli, segatura, polveri e qualsiasi altro prodotto di scarto, per evitare ostacoli, impedimenti o disagi alla lavorazione in atto.
Sega circolare: stato del materiale. Il lavoratore deve, prima di iniziare la lavorazione di un pezzo di legno, controllarne lo stato generale:
dovrà provvedere all'asportazione di eventuali chiodi infissi, considerare il differente stato di consistenza del materiale in funzione della presenza di nodi, spaccature, ecc.
Spingitoi e sagome per cunei. Nelle lavorazioni di pezzi di legno di ridotte dimensioni, devono essere usati appositi spingitoi realizzati in legno o metallo (consentono di lavorare senza portare le mani troppo vicine al disco o, comunque, sulla sua traiettoria) e, quando necessario, apposite sagome per il taglio dei cunei.
Stabilità della sega circolare. Deve costantemente verificarsi la stabilità della macchina: eventuali sue oscillazioni, anche di modesta entità, amplificate dalle vibrazioni indotte dal motore, possono provocare lo sbandamento del pezzo di legno in lavorazione o delle mani che lo spingono.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.114.

[P266] Prevenzione: Betoniera: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata alla betoniera. Alla macchina dovrà essere allegata una dichiarazione di stabilità al ribaltamento, rilasciata dal costruttore e redatta da un tecnico abilitato.
Betoniera: fosse per lo scarico dell'impasto. Se lo scarico dell'impasto viene eseguito entro fosse nelle quali scendono le benne delle gru, i parapetti di protezione dovranno essere in grado di resistere all'urto accidentale di tali benne.
Posto di manovra della betoniera. Il posto di manovra della betoniera dovrà essere realizzato in maniera tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determini il movimento.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. Circolare n.103/80.

[P267] Prevenzione: Betoniera a bicchiere: dispositivi di protezione

Prescrizioni Organizzative: La betoniera a bicchiere deve essere dotata dei seguenti dispositivi di protezione, la cui presenza ed efficienza andrà verificata al termine delle operazioni di montaggio e all'inizio di ogni turno di lavoro:
il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento;
l'organo di comando, costituito dal pedale di sgancio del volante, deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati ;
gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e gli altri organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter: lo sportello del vano motore della betoniera a bicchiere non costituisce protezione;
nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore è bene che lo sportello venga chiuso con l'ausilio di un lucchetto.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.55. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.78.

[P268] Prevenzione: Prescrizioni generali per l'uso della betoniera

Prescrizioni Esecutive: E' assolutamente vietato introdurre attrezzi o parti del corpo nella tazza in rotazione. In particolare tutte le operazioni di carico devono concludersi prima dell'inizio della rotazione della macchina.

[P269] Prevenzione: Betoniera: prevenzioni generali a "Elettrocuzione"

Prescrizioni Organizzative: Betoniera: protezione contro le scariche atmosferiche. Qualora risulti necessario, secondo la norma CEI 81-1, la macchina andrà protetta anche contro le scariche atmosferiche.
Betoniera: alimentazione elettrica. La betoniera dovrà essere dotata di interruttore generale onnipolare (che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi) e differenziale ubicati sul quadro elettrico. Deve, inoltre, essere dotata di protezioni contro i corto circuiti e, per motori di potenza superiore ad 1 KW, contro le sovratensioni.
Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80.

[P270] Prevenzione: Betoniera: prevenzioni generali a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Betoniera su gomme: controllo ruote. Se la betoniera è dotata di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.
Betoniera su gomme: stabilità. La stabilità della betoniera su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote della betoniera prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.
Betoniera: presenza di vento forte. In presenza di vento forte, superiore ai 72 km/h, dovranno sospendersi tutte le operazioni e provvedere ad un ancoraggio supplementare della betoniera, per evitare che possa ribaltarsi.
Riferimenti Normativi: Circolare 29/6/1981 n.76.

[P271] Prevenzione: Betoniera ad inversione ad azionamento idraulico: dispositivi di protezione

Prescrizioni Organizzative: La betoniera ad inversione di marcia deve essere dotata dei seguenti dispositivi di protezione, la cui presenza ed efficienza andrà verificata al termine delle operazioni di montaggio e all'inizio di ogni turno di lavoro:
valvola di massima pressione;
valvola di blocco o di regolazione di flusso per mancanza di fluido motore;
dispositivo di arresto automatico per interruzione dell'energia di azionamento (comprese le interruzioni per rotture e sfilamento dei tubi) del quale devono essere dotate le benne a sollevamento oleodinamico.
Gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e in genere tutti gli organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter.
Occorre, inoltre, verificare il livello del fluido motore (provvedendo al suo eventuale rabboccamento) e il controllo dello stato delle tubazioni oleodinamiche flessibili, provvedendo a far sostituire da personale specializzato quelle in cattivo stato.
Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80.

[P272] Prevenzione: Betoniera ad inversione: uso della benna

Prescrizioni Esecutive: Durante le fasi di caricamento degli inerti mediante la benna si deve:
evitare di sottoporre a bruschi strappi la fune di caricamento;
evitare di eseguire le operazioni di caricamento qualora vi siano persone troppo prossime a questo dispositivo;
operare solo quando il campo di azione è completamente libero: deve essere vietato, pertanto, il passaggio e la sosta al di sotto della benna segnalando ed impedendo materialmente l'accesso (con barriere, catene, ecc.).
La benna inoltre non deve mai essere lasciata in alto oltre il tempo necessario; in posizione di riposo dovrà trovarsi sempre in basso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.8.

[P273] Prevenzione: Betoniera ad inversione di marcia: manutenzione periodica

Prescrizioni Esecutive: Periodicamente dovranno venire controllati sia il fine corsa che il freno del comando della benna di caricamento. Durante la manutenzione, oltre al freno della benna si dovranno adottare opportuni sistemi per il bloccaggio in alto della stessa per consentire gli interventi di manutenzione.

[P274] Prevenzione: Betoniera ad inversione: spostamenti

Prescrizioni Esecutive: Negli spostamenti della betoniera da un punto all'altro occorre legare la benna di carico alle guide, ricordando inoltre di togliere tensione al cavo elettrico, staccandolo dalla presa o aprendo l'interruttore all'inizio del cavo.

[P275] Prevenzione: Molazza: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc"

Prescrizioni Organizzative: Molazza: aperture di scarico. Le aperture di scarico della vasca debbono essere costruite o protette in modo da impedire che le mani dei lavoratori possano venire a contatto con gli organi mobili della macchina.
Molazza: ripari. Le molazze e le macchine simili debbono essere circondate da un riparo (ad es. rete metallica o barriera distanziatrice) atto ad evitare possibili offese dagli organi lavoratori in moto. In assenza di tale protezione, deve essere tassativamente vietato l'uso della macchina.

Prescrizioni Esecutive: Molazza: disposizioni generali. E' tassativamente vietato eseguire lavorazioni in prossimità della macchina o introdurre nella vasca attrezzi, ecc., quando essa è in moto.
Molazza: ripari. I lavoratori non devono utilizzare in alcun caso la molazza qualora essa risultasse sprovvista delle adeguate protezioni, o le stesse non risultassero efficienti.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.127.

[P276] Prevenzione: Impianto di miscelazione: misure generali

Prescrizioni Organizzative: L'impianto di miscelazione deve essere concepito e realizzato in modo tale da consentire l'agevole accesso del personale a tutte le sue parti (tubi, valvole, mescolatori, ecc.) senza incontrare ostacoli.

[P277] Prevenzione: Impianto di miscelazione - miscele per iniezione: dispositivi di protezione

Prescrizioni Organizzative: Impianto di miscelazione: accorgimenti per vasche e miscelatori. Le vasche per lo stoccaggio dei materiali ed i mescolatori devono essere adeguatamente protetti:
dovranno essere dotate di schermi ed accorgimenti per evitare spruzzi di miscela pericolosi per il personale.
Impianto di miscelazione: dispositivi per vasche e miscelatori. Le vasche ed i mescolatori devono essere dotati di dispositivi meccanici o elettromeccanici atti ad assicurare in caso di intervento di manutenzione (apertura coperchi), l'arresto e l'impossibilità di funzionamento della macchina.
Prescrizioni Esecutive: Dispositivi di protezione delle macchine: divieto di rimozione. In nessun caso devono essere rimossi i dispositivi di protezione in dotazione alle macchine (come le protezioni da organi mobili, ecc.), se non per le operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore.

[P278] Prevenzione: Impianto di miscelazione: alimentazione elettrica

Prescrizioni Organizzative: I cavi di alimentazione devono avere un andamento regolare, essere protetti dagli urti e dal contatto con l'acqua ed il fango: a questo scopo devono essere disposti entro canalette posizionate ad almeno 2 metri dal piano di calpestio, altezza da cui discenderanno verso gli utilizzatori adeguatamente protetti dagli urti.

[P279] Prevenzione: Protezione da scoppio (Impianto di miscelazione - miscele per iniezione)

Prescrizioni Organizzative: Impianto di miscelazione: camminamenti. Ove necessario dovranno essere disposti camminamenti o passerelle con corrente intermedio e tavola fermapiede, al di sotto dei quali potranno disporsi le tubazioni.
Impianto di miscelazione: tubazioni. Le tubazioni dell'impianto dovranno essere interrate o disposte ad un'altezza superiore a 2 metri dal piano di calpestio.

[P280] Prevenzione: Serbatoi: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Serbatoi: bacini di contenimento. I serbatoi contenenti i liquidi, devono essere dotati di bacini di contenimento e scarico di "troppo pieno".
Serbatoi: requisiti dei componenti. I materiali costituenti i serbatoi, i raccordi, le tubazioni, ecc. devono essere scelti in funzione delle sostanze da contenere, onde evitare fenomeni di corrosione (soda caustica additivi di vario tipo, ecc.).

[P281] Prevenzione: Serbatoi: modalità di installazione

Prescrizioni Organizzative: L'installazione di serbatoi dovrà avvenire utilizzando sistemi di sollevamento e posizionamento che non necessitino della presenza di personale sulla cima degli stessi.

[P282] Prevenzione: Serbatoi: basamento

Prescrizioni Organizzative: Realizzare un basamento di adeguata capacità portante per il posizionamento del serbatoio.
Se non completamente interrato, ancorare saldamente il serbatoio per evitare che possa ribaltarsi sotto l'azione di un forte vento o in seguito all'urto con automezzi o benne: se necessario controventare con funi e tiranti.

[P283] Prevenzione: Serbatoi: norme generali per lo scarico

Prescrizioni Esecutive: Lo scarico di sostanze liquide deve avvenire nel rispetto delle schede di sicurezza relative fornite dal produttore.

[P284] Prevenzione: Silos: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Silos: basamento. Realizzare un basamento di adeguata capacità portante per il posizionamento dei silos; ancorare saldamente i silos per evitare che possano ribaltarsi sotto l'azione di un forte vento o in seguito all'urto con automezzi o benne: se necessario controventare con funi e tiranti.
Silos: modalità di installazione. L'installazione dei silos dovrà avvenire utilizzando sistemi di sollevamento e posizionamento che non necessitano della presenza di personale in cima agli stessi.
Silos: varchi di ispezione e accesso. Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni non inferiori a cm 30 per 40 o diametro non inferiore a cm 40.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.235.

[P285] Prevenzione: Silos: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Silos: parapetti. Devono essere predisposte tutte le misure di sicurezza necessarie ad evitare il pericolo di caduta nel camino tramite l'utilizzo di appositi parapetti o cinture di sicurezza.
Silos: scala di accesso alla sommità. Se il silos è fornito di una scala fissa verticale di accesso, quest'ultima, a partire da 2,5 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.17.

[P286] Prevenzione: Silos: verifica depolverizzatore

Prescrizioni Esecutive: Verificare periodicamente l'efficienza del depolverizzatore applicato al silo.

[P287] Prevenzione: Silos: prevenzione a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Silos: manovra di carico-compressore. Durante lo scarico del materiale nei silos controllare e limitare la pressione del compressore situato sull'automezzo, specialmente durante la fase finale dell'operazione.
Silos: manovra di carico-verifiche. Prima di procedere al carico del silos, si dovrà verificare che:
- il materiale da caricare non superi la capacità residua del silos;
- la tubazione di sfiato del silo sia in perfetta efficienza.

[P288] Prevenzione: Silos: manutenzione

Prescrizioni Esecutive: Qualora si presenti la necessità di discendere all'interno del silo, l'operatore dovrà preventivamente compiere le seguenti operazioni:
- bloccare lo scarico;
- predisporre una scaletta fissata all'estremità del silo;
- munirsi di cintura di sicurezza (del tipo per sollevamento) dotata di bretelle, cosciali e funi di trattenuta.

Deve, inoltre, prevedersi la presenza di personale che sorvegli le operazioni dal bordo superiore del silo e che possa intervenire, sollevando l'operatore, in caso di necessità.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.236. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.243. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.25.

[P289] Prevenzione: Pistola per verniciatura: prevenzioni specifiche a "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Pistola per verniciatura: sospensione del lavoro. Al termine di ciascun turno di lavoro, staccare l'utensile dal compressore.
Pistola per verniciatura: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la pistola ed accertarsi dell'efficienza dell'ugello e delle tubazioni stesse.

[P290] Prevenzione: Cannello a gas: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Cannello a gas: valvola di non ritorno. La tubazione del cannello deve essere dotata di valvola di non ritorno.
Principio di incendio nel cannello a gas. Deve provvedersi a chiudere immediatamente la bombola nel caso in cui si verifichi nel cannello un principio di incendio.

[P291] Prevenzione: Accensione del cannello a gas

Prescrizioni Esecutive: Occorre accendere il cannello con apposita fiamma o accenditori e mai con fiammiferi o altre sorgenti di fortuna.

[P292] Prevenzione: Macchine levigatrici: protezione da contatti accidentali

Prescrizioni Organizzative: Le macchine pulitrici o levigatrici a nastro, a tamburo, a rulli, a disco, operanti con smeriglio o altre polveri abrasive devono avere la parte abrasiva non utilizzata nell'operazione, protetta contro il contatto accidentale.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.94.

[P293] Prevenzione: Levigatrice: sgombero sostanze reflue

Prescrizioni Organizzative: Sgomberare immediatamente le sostanze reflue della levigatura, depositandole in appositi contenitori metallici. Evitare tassativamente l'immissione dei residui della levigatura nei tronchi fognanti.

[P294] Prevenzione: Spritz-beton: lavorazioni in quota

Prescrizioni Organizzative: Qualora la lavorazione venga eseguita su piattaforme o cestelli sviluppabili, essi devono essere dotati di adeguate protezioni contro il ribaltamento.

[P295] Prevenzione: Spritz-beton: carter

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ogni turno di lavoro controllare la presenza e l'efficienza dei carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore.

[P296] Prevenzione: Spritz-beton: prevenzioni da "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Spritz-beton: connessioni. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare accuratamente l'integrità delle tubazioni e le connessioni tra le condutture la pistola e la macchina.

Spritz-beton: sospensione della lavorazione. Al termine di ogni turno di lavoro, o durante una sospensione temporanea della lavorazione, deve provvedersi ad interrompere il flusso di acqua, aria ed additivi liquidi.
Spritz-beton: tubazioni intasate. Per rimuovere gli eventuali intasamenti, bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso zone rese inagibili.

[P297] Prevenzione: Spritz-beton: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: L'operatore dovrà eseguire la lavorazioni in condizioni di adeguata stabilità ed impugnando saldamente la pistola.

[P298] Prevenzione: Spritz-beton: pulizia attrezzature

Prescrizioni Esecutive: Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà operare un'accurata pulizia dell'attrezzatura, prestando particolare attenzione alla vasca di miscelazione ed alle tubazioni.

[P299] Prevenzione: Vibratore: modalità di impiego

Prescrizioni Esecutive: Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione.

RAPPORTO DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AL RUMORE

		SCHEDA	
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Ristrutturazioni		

ATTIVITA'	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Lep=	**0.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Prescritta;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
C Preventiva e 1° visita successiva;
C Periodica biennale;
C Periodica annuale;
C Diversa periodicità prescritta;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

C Distribuzione materiale informativo;
C Formazione e addestramento uso DPI;
C Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	50
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Responsabile Tecnico di Cantiere (generico)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Attività di ufficio (A301)	30.0	45.0	68.0
Installazione cantiere (A40)	10.0	1.0	77.0
Montaggio e smontaggio ponteggi (A41)	5.0	1.0	78.0
Smantellamento sovrastrutture (A42)	20.0	2.0	86.0

Demolizioni parziali (A48)	20.0	2.0	88.0
Movimentazione e scarico materiale (A49)	5.0	1.0	83.0
Ripristini strutturali (A50)	0.0	10.0	87.0
Sottomurazioni (A54)	0.0	5.0	86.0
Murature (A58)	0.0	5.0	82.0
Impianti (A59)	0.0	7.0	82.0
Intonaci (A62)	0.0	5.0	81.0
Pavimenti e rivestimenti (A65)	0.0	3.0	87.0
Copertura con orditura in legno (A69)	0.0	2.0	89.0
Finiture (A72)	0.0	4.0	84.0
Opere esterne (A77)	0.0	2.0	76.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**84.0**	**83.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Disponibili;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione e addestramento uso DPI;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	51
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (generico)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Installazione cantiere (A40)	0.0	2.0	77.0
Montaggio e smontaggio ponteggi (A41)	0.0	2.0	78.0

Smantellamento sovrastrutture (A42)	0.0	4.0	86.0
Demolizioni parziali (A48)	10.0	3.0	88.0
Movimentazione e scarico materiale (A49)	5.0	2.0	83.0
Ripristini strutturali (A50)	25.0	18.0	87.0
Sottomurazioni (A54)	20.0	10.0	86.0
Murature (A58)	30.0	9.0	82.0
Impianti (A59)	0.0	13.0	82.0
Intonaci (A62)	0.0	10.0	81.0
Pavimenti e rivestimenti (A65)	0.0	7.0	87.0
Copertura con orditura in legno (A69)	0.0	3.0	89.0
Finiture (A72)	0.0	8.0	84.0
Opere esterne (A77)	0.0	4.0	76.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**86.0**	**85.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 52
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (sottomurazioni)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio (A301)	15.0	15.0	68.0

Scavo (A55)	30.0	30.0	83.0
Carpenteria (A56)	25.0	25.0	88.0
Getto (A57)	25.0	25.0	88.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**86.0**	**86.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 53
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (murature)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio (A301)	15.0	15.0	68.0
Murature (A58)	80.0	80.0	82.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 54
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (murature, impianti, intonaci)

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Attività di ufficio (A301)	10.0	15.0	68.0
Murature (A58)	85.0	35.0	82.0
Impianti (A59)	0.0	25.0	82.0
Intonaci (A62)	0.0	20.0	81.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**81.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 55
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (intonaci)

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Attività di ufficio (A301)	15.0	15.0	68.0
Intonaci (A62)	80.0	80.0	81.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**81.0**	**81.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 56
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Assistente Tecnico di Cantiere (pavimenti, rivestimenti, finiture)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio (A301)	20.0	20.0	68.0
Pavimenti e rivestimenti (A65)	45.0	45.0	87.0
Finiture (A72)	30.0	30.0	84.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**85.0**	**85.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Disponibili;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione e addestramento uso DPI;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 57
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni

GRUPPO OMOGENEO: Assistente Tecnico di Cantiere (impianti)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio (A301)	10.0	20.0	68.0
Impianti (A56)	85.0	75.0	82.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**81.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 59

NATURA DELL'OPERA: Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA: Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO: Assistente Tecnico di Cantiere (opere esterne)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio (A301)	15.0	15.0	68.0
Opere esterne e sistemazione area (A77)	80.0	80.0	76.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**76.0**	**76.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	60
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Montaggio e smontaggio ponteggi (A41)	95.0	95.0	78.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**78.0**	**78.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	61
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (sottomurazioni)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Scavo (A55)	35.0	35.0	83.0
Carpenteria (A56)	30.0	30.0	88.0
Getto (A57)	30.0	30.0	88.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**87.0**	**87.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;

Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 62
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (demolizioni parziali, scarico materiali)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Smantellamento sovrastrutture (A47)	0.0	45.0	86.0
Demolizioni parziali (A48)	85.0	25.0	88.0
Movimentazione e scarico materiale (A49)	10.0	25.0	83.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**88.0**	**86.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 63
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (murature)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Murature (A58)	95.0	95.0	82.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 64
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (murature, impianti)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Murature (A58)	50.0	50.0	82.0
Impianti (A59)	45.0	45.0	82.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 65

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (intonaci)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Intonaci (A62)	95.0	95.0	81.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**81.0**	**81.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	66
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (pavimenti e rivestimenti)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Pavimenti e rivestimenti (A65)	95.0	95.0	87.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**87.0**	**87.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 67
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (coperture in legno)	

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Posa orditura (A70)	85.0	75.0	90.0
Posa manto di copertura (A71)	10.0	20.0	80.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**90.0**	**89.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 68
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (impianti)	

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Impianti (A59)	95.0	95.0	82.0

Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 69
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (opere esterne)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Opere esterne (A77)	95.0	95.0	76.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**76.0**	**76.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 70
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore mezzi meccanici (movimento terra)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq

Utilizzo mini escavatore (B267)	40.0	25.0	80.0
Utilizzo mini pala meccanica (B481)	35.0	25.0	88.0
Utilizzo escavatore / caricatore (terna) (B233)	0.0	25.0	80.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	20.0	20.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**85.0**	**84.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Disponibili;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 71

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Escavatore

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore (B208)	85.0	65.0	79.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10.0	30.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**79.0**	**78.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 72
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Pala Meccanica	

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Utilizzo pala meccanica (B449)	85.0	65.0	83.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10.0	30.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**83.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 73
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	

GRUPPO OMOGENEO: Operatore Autocarro

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro (B39)	85.0	75.0	78.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10.0	20.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**78.0**	**77.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 74

NATURA DELL'OPERA: Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA: Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO: Gruista (gru a torre)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Movimentazione carichi (B298)	85.0	85.0	79.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10.0	10.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**79.0**	**79.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distante dalle fonti di rumorosità elevata.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	75
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Dumper		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Utilizzo dumper (B194)	85.0	60.0	88.0
Carico e scarico manuale (A77)	0.0	20.0	76.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10.0	15.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**88.0**	**86.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (es.: dumper).

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	76
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Mezzi Meccanici (sollevamento e trasporto)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo dumper (B194)	85.0	40.0	88.0
Utilizzo carrello elevatore (B178)	0.0	40.0	82.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	10.0	15.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**88.0**	**86.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.
Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (es.: dumper).

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 77
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Autobetoniera	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Carico materiale (A27)	10.0	10.0	84.0
Trasporto materiale (B39)	40.0	40.0	78.0

Scarico materiale (B14)	30.0	30.0	80.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	15.0	15.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**80.0**	**80.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore (es.: durante il carico all'impianto).
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	78
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Autopompa		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Movimentazioni (B39)	20.0	20.0	78.0
Pompaggio (B120)	55.0	55.0	81.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	20.0	20.0	64.0
Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**80.0**	**80.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 79
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune Polivalente	

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Installazione cantiere (A40)	20.0	3.0	77.0
Montaggio e smontaggio ponteggi (A41)	5.0	4.0	78.0
Rifacimento copertura (A69)	0.0	5.0	89.0
Demolizioni con martello elettrico (B363)	10.0	1.0	97.0
Demolizioni manuali (A60)	40.0	4.0	87.0
Movimentazione e scarico macerie (A49)	15.0	2.0	83.0
Scavi manuali (A55)	0.0	2.0	83.0
Posa blocchi laterizio solai (A14)	0.0	3.0	74.0
Getti in c.a. (A53)	0.0	8.0	88.0
Sollevamento materiali con montacarichi (B403)	0.0	5.0	84.0
Costruzione e rifacimento murature (A58)	0.0	18.0	82.0
Formazione intonaco (A62)	0.0	25.0	81.0
Pavimenti e rivestimenti (A65)	0.0	10.0	87.0
Opere esterne (A77)	0.0	5.0	76.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**89.0**	**85.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA.
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.
Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale (es.: demolizioni con martello elettrico).

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	80
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Ponteggiatore		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Ponteggiatore (A41)	70.0	70.0	78.0
Movimentazione materiale (vedi gruista a terra) (B299)	25.0	25.0	77.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**78.0**	**78.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare urti o impatti tra materiali metallici.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	81
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Carpentiere		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**

Casserature (A51)	80.0	57.0	85.0
Utilizzo sega circolare (B591)	10.0	3.0	93.0
Getto (A53)	0.0	30.0	88.0
Disarmo (A16)	0.0	5.0	85.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**87.0**	**87.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA (es.: utilizzo sega circolare).

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 82
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Carpentiere (coperture)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Rifacimento orditura (A70)	60.0	45.0	90.0
Movimentazione legname (B408)	22.0	15.0	84.0
Utilizzo motosega (B434)	8.0	5.0	96.0
Posa manto copertura (A71)	0.0	30.0	80.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**90.0**	**89.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA (es.: utilizzo motosega). Se si vuole evitare il passaggio alla fascia superiore di appartenenza è necessario non superare il tempo medio settimanale dedicato alle lavorazioni di maggior esposizione (es.: utilizzo motosega).

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 83
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Muratore (solo muri)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Costruzione murature (A58)	95.0	95.0	82.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA 84
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Muratore (assistenza finiture)	

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Demolizioni con attrezzi manuali (A60)	10.0	10.0	87.0
Posa controtelai, staffe, soglie e copertine (A72)	85.0	85.0	84.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**85.0**	**85.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Protettori Auricolari: Disponibili;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	85
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Muratore (generico)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Costruzioni murature (A58)	0.0	30.0	82.0
Formazione intonaco tradizionale (A63)	0.0	20.0	75.0
Posa controtelai, staffe, soglie e copertine (A72)	0.0	30.0	84.0
Formazione sottofondo, posa pavimenti e battuti (A65)	90.0	15.0	87.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**87.0**	**84.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 86
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Riquadratore

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Formazione intonaco tradizionale (A63)	0.0	45.0	75.0
Formazione intonaco industriale (utilizzo pistola per intonaco) (B506)	90.0	45.0	87.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	10.0	64.0
Lep=	**87.0**	**84.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 87
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni

GRUPPO OMOGENEO: Muratore e Riquadratore

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Costruzione muri (A58)	0.0	45.0	82.0
Formazione intonaco industriale (A64)	95.0	35.0	84.0
Formazione intonaco tradizionale (A63)	0.0	15.0	75.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**84.0**	**83.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 88

NATURA DELL'OPERA: Costruzioni Edili in Genere

TIPOLOGIA: Ristrutturazioni

GRUPPO OMOGENEO: Piastrellista

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Formazione sottofondo (A66)	0.0	35.0	76.0
Posa pavimenti (A67)	90.0	55.0	88.0
Utilizzo battipiastrelle (B138)	5.0	5.0	94.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**89.0**	**87.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA.
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	89
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Serramentista		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Posa serramenti (A73)	95.0	95.0	83.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**83.0**	**83.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	90
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Fabbro		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq

Posa ringhiere (generico) (A74)	95.0	95.0	89.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**89.0**	**89.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 91
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Idraulico

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Preparazione e posa tubazioni (A61)	95.0	60.0	80.0
Posa sanitari (A75)	0.0	35.0	73.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**80.0**	**79.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

	SCHEDA 93
NATURA	Costruzioni Edili in Genere

DELL'OPERA:	
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Elettricista

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Movimentazione e posa tubazioni (A61)	90.0	35.0	80.0
Posa cavi, interruttori e prese (A315)	0.0	60.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**80.0**	**76.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	94
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Elettricista (ciclo completo)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo scanalatrice elettrica (B581)	15.0	15.0	97.0
Scanalature con attrezzi manuali (A60)	15.0	15.0	87.0
Movimentazione e posa tubazioni (A61)	25.0	25.0	80.0
Posa cavi, interruttori e prese (A315)	40.0	40.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**90.0**	**90.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;

Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.
Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	95
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (ponteggiatore)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Movimentazione materiale (B298)	60.0	60.0	79.0
Preassemblaggio elementi ponteggio (A41)	35.0	35.0	78.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**79.0**	**79.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	96
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (addetto alle demolizioni)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo martello pneumatico (B368)	15.0	5.0	102.0
Utilizzo martello elettrico (B363)	0.0	25.0	97.0
Utilizzo attrezzi manuali in genere (A48)	0.0	15.0	88.0
Movimentazione e scarico macerie (A49)	70.0	50.0	83.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	15.0	5.0	64.0
Lep=	**95.0**	**94.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Oltre 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Oltre 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Obbligatoria;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica annuale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario verificare che non vi siano altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; in quanto possibile, la zona di lavoro deve essere perimetrata e deve essere indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica (es.: demolizioni).
Valutare la possibilità di rotazione fra il personale durante le fasi di maggior rumorosità per ridurre al minimo le esposizioni a rumori elevati.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	97
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Calcinaio		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Preparazione malta (B145)	80.0	80.0	82.0
Manutenzione e pause tecniche (A315)	15.0	15.0	64.0

Fisiologico (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**82.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 98

NATURA DELL'OPERA: Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA: Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO: Operaio Comune (carpenteria)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Movimentazione materiale (B408)	25.0	25.0	84.0
Casseratura (aiuto) (A51)	20.0	17.0	85.0
Utilizzo sega circolare (B591)	5.0	3.0	93.0
Getti (A53)	40.0	10.0	88.0
Disarmo e pulizia legname (A16)	0.0	30.0	85.0
Pulizia cantiere (A315)	0.0	10.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**87.0**	**86.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;

O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA.
Evitare di installare la macchina nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione della squadra tipo.
Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 99

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (carpenteria coperture in legno)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Rifacimento orditura (A70)	35.0	20.0	90.0
Movimentazione legname (B408)	50.0	40.0	84.0
Utilizzo motosega (B433)	5.0	5.0	96.0
Movimentazione manto di copertura (A71)	0.0	30.0	80.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0
Lep=	**89.0**	**88.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

SCHEDA 100

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (assistenza murature)

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Confezione malta (B145)	20.0	20.0	82.0
Movimentazioni manuali (A58)	50.0	50.0	82.0
Utilizzo sega circolare per laterizi (B597)	5.0	5.0	100.0
Pulizia cantiere (A315)	20.0	20.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**88.0**	**88.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA.
Evitare di installare la macchina nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione della squadra tipo.
Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili.
Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.
Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	101
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (intonaci tradizionali)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Confezione malta (B145)	85.0	50.0	82.0
Movimentazione materiale (A63)	0.0	30.0	75.0
Pulizia cantiere (A315)	10.0	15.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**82.0**	**80.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	102
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (intonaci industriali)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Addetto impastatrice (B321)	85.0	60.0	80.0
Pulizia cantiere (A315)	10.0	35.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**80.0**	**78.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	103
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (impianti)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanale**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**
Utilizzo scanalatrice elettrica (B581)	15.0	15.0	97.0
Demolizioni e scanalature con attrezzi manuali (A60)	25.0	25.0	87.0
Movimentazione manuale materiale di risulta (A49)	50.0	50.0	83.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	10.0	64.0
Lep=	**90.0**	**90.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 85 fino a 90 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

O Preventiva e 1° visita successiva;
O Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
O Formazione e addestramento uso DPI;
O Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati
Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	104
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (aiuto piastrellista)		

ATTIVITA'	**% Esposizione Massima Settimanal**	**% Esposizione Media Cantiere**	**Leq**

	e		
Confezionamento malta cementizia (B148)	30.0	30.0	80.0
Movimentazione materiale (A66)	30.0	30.0	76.0
Utilizzo tagliapiastrelle a disco (B641)	5.0	5.0	94.0
Utilizzo tagliapiastrelle a mano (A67)	10.0	10.0	88.0
Pulizia cantiere (A315)	20.0	20.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0
Lep=	**84.0**	**84.0**	**dB(A)**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori Auricolari: Disponibili;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione e addestramento uso DPI;
C Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare di installare la macchina nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione della squadra tipo.
Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

INDICE